

1/19/1

014106765 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2001-590977/ 200167

XRPX Acc No: N01-440231

Automated system for handling trans missions involved in E  
commerce, has management and automatic delivery modules

Patent Assignee: ESHIP 4U.COM INC (ESHI -N); KINORY N (KINO-I); KOSTER Y  
(KOST-I)

Inventor: KINORY N; KOSTER Y

Number of Countries: 096 Number of Paten ts: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 20103584	U1	20010802	DE 2001U2003 584	U	20010301	200167 B
WO 200165431	A2	20010907	WO 2001IL192	A	20010228	200167
US 20010034665	A1	20011025	US 20017944 10	A	20010228	200170
AU 200135959	A	20010912	AU 200135959	A	20010228	200204
EP 1261930	A2	20021204	EP 200190810 2	A	20010228	200280
			WO 2001IL192	A	20010228	

Priority Applications (No Type Date): IL 134828 A 20000301

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Fili ng Notes
DE 20103584	U1	47	B65G-037/02	
WO 200165431	A2 E		G06F-017/60	

Designated States (National): AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA  
CH CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS  
JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL  
PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK EA ES FI FR GB GH GM GR  
IE IT KE LS LU MC MW MZ NL OA PT SD SE SL SZ TR TZ UG ZW

US 20010034665 A1 G06F-017/60

AU 200135959 A G06F-017/60 Based on patent WO 200165431

EP 1261930 A2 E G06F-017/60 Based on patent WO 200165431

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT  
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI TR

Abstract (Basic): DE 20103584 U1

NOVELTY - The E commerce system for handling the pu rchase and  
delivery of goods has information rec eived by a central management  
system (12) that links with a transpo rtation unit (22) A number of  
automatic delivery modules (10) are c onnected to a ware housing system  
and have memory storage capability. G oods are tracked and fed to  
transportation units.

USE - E commerce systems

ADVANTAGE - Efficient handling

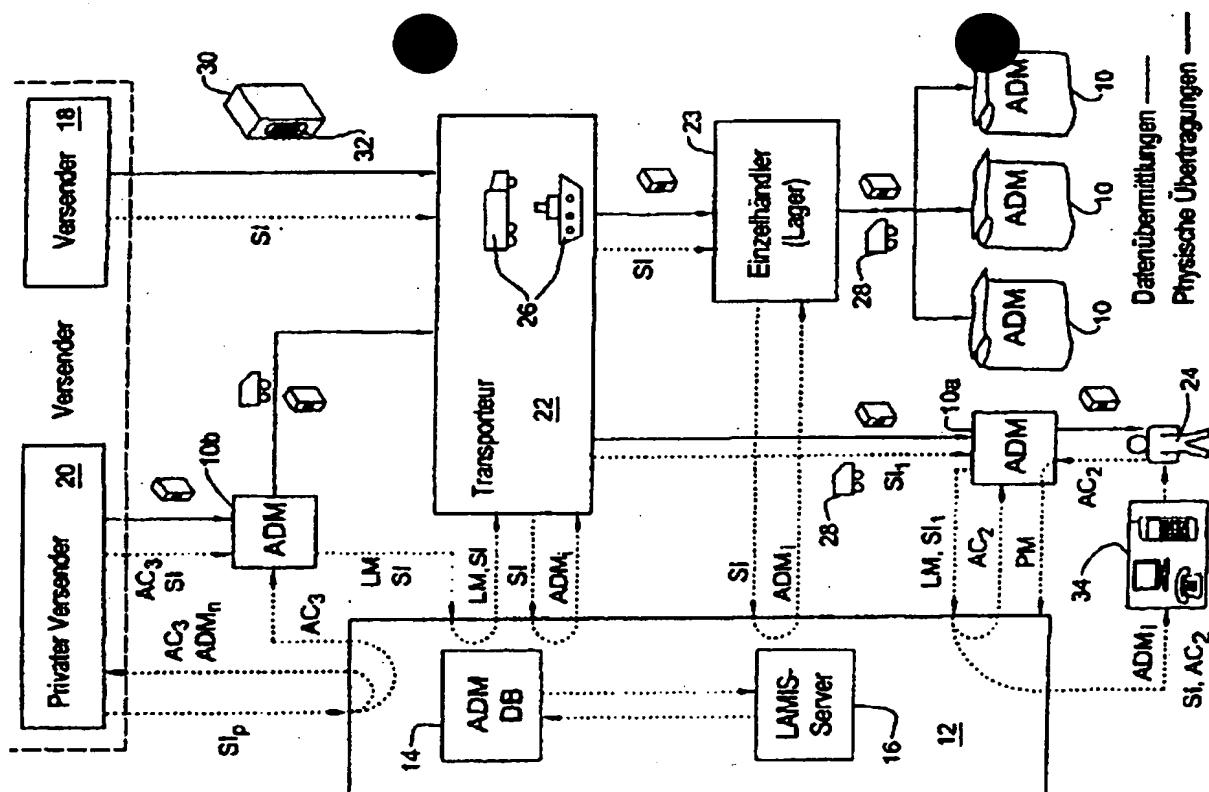
DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Block diagram

Central management system (12)

Transportation unit (22)

Automated delivery modules (10)

pp; 47 DwgNo 1/11



Title Terms: AUTOMATIC; SYSTEM; HANDLE; T RANS; MISSION; MANAGEMENT;  
AUTOMATIC; DELIVER; MODULE  
Derwent Class: Q35; T01; T05  
International Patent Class (Main): B65G -037/02; G06F-017/60  
International Patent Class (Additional): G06F-017/00; G07F-017/00  
File Segment: EPI; EngPI  
Manual Codes (EPI/S-X): T01-H07C5E; T01-J05A1; T01-J05A2; T01-J05B2;  
T05-H05

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2005 Thomson Derwent. All rights reserved.



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

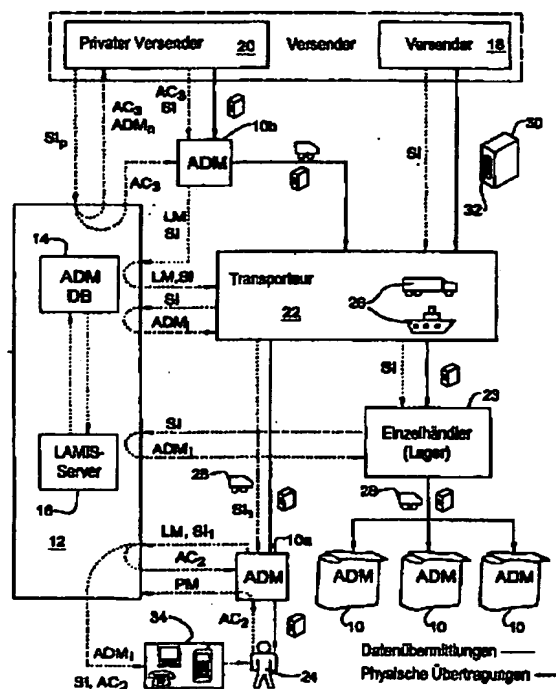
- 21 Aktenzeichen:  
22 Anmeldetag:  
47 Eintragungstag:  
49 Bekanntmachung  
im Patentblatt:

201 03 584.7  
1. 3. 2001  
2. 8. 2001  
6. 9. 2001

- 30 Unionspriorität:  
134828 01. 03. 2000 IS
- 73 Inhaber:  
eShip 4u.com, Inc., Wilmington, Del., US
- 74 Vertreter:  
Vossius & Partner, 81675 München

54 System zum Zustellen und Empfangen von Sendungen, das insbesondere für E-Commerce geeignet ist

- 57 System zum Zustellen von Sendungen zu Empfängern, wobei jeder Sendung eine Transportinformation (SI) zugeordnet ist, mit:
- mehreren automatischen Ausgabemaschinen (ADM), von denen mindestens ein Teil an öffentlichen Plätzen und möglicherweise an anderen, für die Empfänger bequem zugänglichen Plätzen angeordnet sind, wobei jede ADM-Maschine einen lokalen Computer und eine Daten-netzverbindung und ferner mindestens einen Satz von Zellen zum Speichern von Sendungen und einen Einzel-zugriffsmechanismus für den Satz von Zellen aufweist, wobei der Zugriffsmechanismus durch den lokalen Com-puter gesteuert wird und dazu geeignet ist, einem Emp-fänger Zugriff zu einer in einer Zelle gespeicherten Sen-dung zu ermöglichen, während ein Zugriff auf Sendungen in allen anderen Zellen verhindert wird;
  - mindestens einer computerisierten Zentrale, in der ver-wendet wird:
  - eine ADM-Datenbank mit Positionen von mindestens einem Teil der ADM-Maschinen;
  - ein LAMIS-Server-Computerprogramm zum Handha-ben von der Operation des Systems zugeordneten Daten, zum Ermöglichen einer Auswahl unter mehreren ADM-Maschinen zum Zustellen der Sendung unter Verwen-dung der ADM-Datenbank, wobei das Programm dazu ge-eignet ist, die Transportinformation (SI) zu empfangen und sie einer Zelle in der ADM-Maschine oder in einer ander-weitig ausgewählten ADM-Maschine zuzuordnen; und
  - ein Datennetz, das den LAMIS-Server und die lokalen Computer der ADM-Maschinen verbindet; wobei der lokale Computer der ADM-Maschine dazu ge-eignet ist, den Empfänger zu identifizieren und dem Emp-fänger Zugriff auf die Sendung in der Zelle zu ermögl-ichen.



DE 201 03 584 U 1

5

10

15 201 03 584.7  
eShip4u.com, Inc.  
U.Z.: F 1353 GM-DE

23. Mai 2001

**System zum Zustellen und Empfangen von Sendungen, das insbesondere für E-Commerce geeignet ist**

20

Die vorliegende Erfindung betrifft Systeme zum Versenden oder Transportieren und Zustellen von Sendungen und ähnlichen Gegenständen zu und von Wohn- und Geschäftsgegenständen und insbesondere für E-Commerce geeignete Systeme.

25

Heutzutage erfolgt die Zustellung von Sendungen zu individuellen Empfängern durch einen staatlich verwaltete Postdienst und durch zahlreiche private Kurierdienste, wie beispielsweise DHL, In-Time, Royal Mail, United Parcel Service, FedEx, usw. Außerdem unterhalten große kommerzielle

30

Ladenketten ihre eigenen Kurierzustelldienste.  
Ein typischer Ablauf für einen Versender zum Versenden einer Sendung von einem Postamt A zu einem Empfänger in der Nähe eines Postamts B weist die Schritte auf:

35 - der Versender sucht das Postamt A auf und übergibt eine Sendung und teilt die Identifizierungsdaten und die geographische Adresse des Empfängers mit;

- das Postamt A transportiert die Sendung und erforderliche Daten zum Postamt B, normalerweise über zwei oder mehr

DE 20103584 U1

Zentralen, den Paketfluß zu konzentrieren, und unter Verwendung von Land-/See-/Luft-Transportunternehmen;

- das Postamt B liefert die Sendung an den Empfänger aus, entweder durch einen Postangestellten bis zur Haustür des Empfängers, oder häufiger, indem der Empfänger durch eine Postbenachrichtigung oder durch das Telefon benachrichtigt wird, wobei der Empfänger dann das Postamt B aufsucht, um die Sendung entgegenzunehmen.

Bei der Zustellung des Pakets prüft das Postamt B die Identität des Empfängers durch Vergleich mit den Begleitdaten der Sendung, und in einigen Fällen wird eine Zahlung durch den Empfänger geleistet.

Ein typischer Ablauf bei einem Kurierdienst unterscheidet sich von dem vorstehenden Ablauf dahingehend, daß Kurier normalerweise sowohl den Versender, auf dessen Aufforderung hin, eine Sendung zu übernehmen, und den Empfänger aufsuchen, um das Paket zuzustellen.

Ein typischer Ablauf für einen Online gekauften Artikel kann sich darin unterscheiden, daß der Versender, der auch ein Handelsunternehmen ist, in seinen eigenen Räumen Sendungen und Empfängerdaten bereitstellen oder einen eigenen Kurierdienst betreiben kann.

Die Tätigkeiten zum Übergeben und Zustellen einer Sendung in bekannten Zustellsystemen kann innerhalb der Arbeitszeit von Postämtern oder Kurierdiensten erfolgen, und sie werden durch menschliches Personal ausgeführt. Weil der elektronische Handel über Internet immer populärer wird, wächst der Paketfluß zu individuellen Empfängern lawinenartig an, weil nunmehr ein immer weiter anwachsender Anteil des Einkaufs online erfolgt. Die Paketflut stellt hohe Anforderungen an vorhandene, auch als Last-Mile-Systeme bezeichnete Zustellsysteme, die Sendungen an individuelle Kunden ausliefern.

In jüngster Zeit wurde versucht, den Paketfluß über ein Zustellsystem abzuwickeln, das näher am Kunden angeordnet und bequemer ist. Daher stellt zBox Company in den USA (<http://www.zbox.com>) eine Last-Mile-Lösung in Form eines

DE 201 03 584 U1

aus haltbarem Kunststoff hergestellten, großen Briefkastens (zBox) vor der Haustür bereit. Die zBox wird zum Empfangen von Paketen für Online-Shopping oder Katalogbestellungen verwendet, ohne daß ein Kontakt mit dem Zustellpersonal erfolgen muß. Außerdem können Pakete in der zBox gelassen werden, damit sie übernommen werden, wenn ein Gegenstand zurückgesendet oder versendet werden soll. Die zBox weist ein 24-Stunden-Berührungstastenfeld und ein firmeneigenes Zugriffssystem auf, das für jede Paketzustellung einen neuen Zugriffscode erzeugt. Um auf die zBox zuzugreifen, muß eine einzige persönliche Identifizierungsnummer oder PIN gemerkt werden.

Ein ähnliches System ist das Brivo Smart Delivery System in den USA (<http://www.brivo.com>). Es verwendet das Web und eine drahtlose Technik, um Transporte von einem abgesetzten oder entfernten Standort aus zu managen. Durch das Brivo-System können Firmen, mobile freiberuflich tätige Personen und Verbraucher Pakete empfangen, ohne anwesend zu sein und ohne zu warten. Das Brivo-System verwendet an Wohnungen oder Häusern befestigte und mit einer Internetverbindung verdrahtete würfelförmige Zustellboxen aus Stahl. An der Außenseite der Brivo-Box ist ein Tastenfeld angeordnet, auf dem Zustellpersonal einen Code eingeben kann, der die Box öffnet. Die Box kann dann den Eigentümer durch Voice-Mail, E-Mail oder Pager darüber informieren, daß ein Paket empfangen wurde, und eine Aufzeichnung über die Zustellung speichern. Die Brivo-Box-Konstruktion basiert auf dem US-Patent Nr. 5774053. In diesem Patent wird auch eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt, die mehrere Speichervorrichtungen aufweist, die auf ähnliche Weise in Gruppen in einem gemeinsamen Bereich einer Wohnungsuntergruppe oder eines Apartmentkomplexes angeordnet sind, wie Briefkästen in einigen Wohngegenden angeordnet sind. Das Tastenfeld und der Controller jedes der an einer solchen Gruppe befestigten Kommunikationsgeräte würde so konfiguriert sein, daß auf eine beliebige vorgegebene Speichervorrichtung der Gruppe zugegriffen werden kann, und würde den Lieferanten, den Haus-

DE 201 03 584 U1

eigentümer oder einen Appartementbewohner anweisen, eine Speichervorrichtung zu verwenden, die gegenwärtig leer bzw. frei ist. Die Kommunikationsgeräte würden dann den Hauseigentümer oder den Appartementbewohner darüber informieren, in welches Fach bzw. Gehäuse die Zustellung erfolgt ist.

In der vorliegenden Beschreibung und in den Ansprüchen werden die folgenden Ausdrücke verwendet:

**Sendung** - ein Gegenstand, z.B. eine Schachtel, ein Brief, ein Päckchen, ein Umschlag, ein Paket, usw., das von einem Versender zu einem Empfänger versendet werden soll. Sendungen können verschiedene Größen und Gewichte aufweisen.

**ADM** (automatische Übergabemaschine (Automatic Delivery Machine)) - eine Vorrichtung für die physische Endzustellung oder -übergabe der Sendungen an einen Empfänger und möglicherweise zum Empfangen von Gegenständen von einem Versender. Mindestens ein Teil der ADM-Maschinen sind dazu vorgesehen, an mehreren öffentlichen Plätzen angeordnet zu werden.

**Öffentliche Plätze** - Plätze, die häufig von der Bevölkerung aufgesucht werden, z.B. Einkaufszentren, Parkplätze in Geschäftsgegenden, Ausgangsbereiche von Bürogebäuden, Handelsketten, Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, Tankstellen, Postämter, Universitätsgelände, usw.

**LAMIS-System** - Last-Mile-Zustellsystem unter Verwendung eines Netzes von ADM-Maschinen.

**ADM-Datenbank** - eine Datenbank, die geographische Orte von ADM-Maschinen und ihre Beziehung zu geographischen Daten, wie beispielsweise Postleitzahlen, Städte, Straßen, usw., oder zu spezifischen Empfängern enthält.

**LAMIS-Server** - ein Computerprogramm zum Managen der mit der Zustellung einer Sendung innerhalb des LAMIS-Systems in Beziehung stehenden Daten (verwendet die ADM-Datenbank).

**DAS-Server** (Data Application Server) - ein Computerprogramm mit einer E-Site-Schnittstelle, das einem Käufer eine Auswahl unter mehreren geeigneten ADM-Maschinen als ein Ziel

für die Zustellung gekaufter Waren ermöglicht (verwendet die ADM-Datenbank).

5 **LAMIS-Steuerzentrale** - eine computerisierte Steuerzentrale, in der ein LAMIS-Server-Programm mit der ADM-Datenbank läuft und die eine Einrichtung für eine Kommunikation mit ADM-Maschinen und mit mindestens einigen der Versender, Transporteure, Einzel- und Großhändler aufweist.

10 **E-Site** - Website-, E-Commerce-Site, M-Commerce-Site, Kataloganbieterseite oder beliebige andere entfernte Site, die einem Käufer ermöglicht, Waren zu kaufen oder Gegenstände zu bestellen.

**Kunde** - Nutzer einer ADM-Maschine; der Nutzer kann ein Empfänger oder ein Versender sein.

15 **Versender** - Person oder juristische Person, die einen Gegenstand an einen Empfänger versendet (ein Versender kann auch ein Großhändler sein).

**Privater Versender** - Versender einer über eine ADM-Maschine zugestellten Sendung.

20 **Empfänger** - ein Kunde einer ADM-Maschine, an den eine Sendung versendet wird, z.B. ein Käufer, eine private Person oder eine juristische Geschäftsperson, die eine Sendung von einer ADM-Maschine entgegennimmt.

25 **Großhändler** - Zulieferer, Provider, E-Tailer, E-Commerce- oder M-Commerce-Portal, Hersteller, Kataloganbieter, usw. der verkaufte Waren oder freie Gegenstände an einen Käufer versendet.

30 **Transporteur** - juristische Person, die Gegenstände von einem Versender empfängt und sie als Sendungen zu einer ADM-Maschine oder zum Lager eines Einzelhändlers liefert. Ein Post- oder Kurierdienst kann ein Transporteur sein.

**Einzelhändler** - juristische Person, die Sendungen von Transporteuren empfängt und sie zu ADM-Maschinen liefert. Ein Einzelhändler ist einer Gruppe von ADM-Maschinen zugeordnet. Ein Postamt kann ein Einzelhändler sein.



DE 201 03 584 U1

**Lager** - Einzelhändlers - computerisiertes Lager zum Empfangen und Sortieren von Sendungen, bevor sie an ADM-Maschinen ausgeliefert werden.

5 **Verlader** - Person, die von einem Transporteur oder einem Einzelhändler angestellt ist, um Sendungen in ADM-Maschinen abzulegen und davon entgegenzunehmen.

**Ablage** - Ablegen einer Sendung in einer ADM-Maschine entweder durch einen Versender oder durch einen Verlader.

10 **Entgegennahme/Übernahme** - Entgegen- oder Übernahme einer Sendung von einer ADM-Maschine entweder durch einen Empfänger oder durch einen Verlader.

**Käufer** - Person oder juristische Person, die Waren kauft oder Gegenstände bestellt, die über eine ADM-Maschine von einem Großhändler empfangen werden sollen.

15 **Automatenverkauf** - Verkauf von Waren und auch Verteilung von Proben, Katalogen und anderen Gegenständen durch Automaten.

20 **Zugriffscode (AC)** - Identitätsnummer, Kreditkartennummer oder Paßword oder beliebiges anderes Identifizierungswerkzeug, das die Identifizierung eines Empfängers oder eines Verladers ermöglicht und bestätigt, daß er/sie autorisiert ist, auf eine ADM-Maschine zuzugreifen.

25 **Transportinformation (SI)** - Zusammenstellung von mit einer Sendung in Beziehung stehenden Daten, die einen Code enthalten, der die Sendung identifiziert, Empfängerdetaildaten, z.B. eine Kommunikationsadresse, und Zieldetaildaten, z.B. eine geografische Adresse eines Empfängers oder einer für den Empfang bestimmten ADM-Maschine oder eines Einzelhändlers.

30 **Verlademeldung (LM)** - Meldung von einer ADM-Maschine an eine LAMIS-Steuerzentrale, durch die mitgeteilt wird, daß eine Sendung in einer spezifischen ADM-Zelle abgelegt wurde.

**Entgegenahmemeldung (PM)** - Meldung von einer ADM-Maschine an eine LAMIS-Steuerzentrale, durch die mitgeteilt

DE 201 03 584 U1

wird, daß eine Sendung von einer spezifischen ADM-Zelle entgegengenommen wurde.

Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Last-Mile-Zustellsystem (LAMIS-System) zum Zustellen von Sendungen zu Empfängern bereitgestellt, wobei jeder Sendung eine Transportinformation zugeordnet ist, mit mehreren Automatischen Übergabemaschinen (ADM (Automatic Delivery Machine)), die an öffentlichen Plätzen und anderen Plätzen angeordnet sind, die für die Empfänger bequem erreichbar sind.

Jede ADM-Maschine weist einen lokalen Computer und eine Daten- und Kommunikationsnetzverbindung und mindestens einen Satz von Zellen mit möglicherweise einstellbarer Größe zum Speichern von Sendungen auf und einen Einzelzugriffsmechanismus für jeden solchen Satz, der dazu geeignet ist, einem Empfänger Zugriff auf eine in einer Zelle gespeicherte Sendung zu ermöglichen, während der Zugriff auf Sendungen in anderen Zellen verhindert wird. Das System weist ferner computerisierte Steuerzentralen auf, die eine ADM-Datenbank mit den Positionen der ADM-Maschinen verwenden, ein LAMIS-Server-Computerprogramm zum Handhaben der der Operation des Systems zugeordneten Daten, wodurch eine Auswahl unter mehreren ADM-Maschinen für die Zustellung der Sendung unter Verwendung der ADM-Datenbank ermöglicht wird, und das dazu geeignet ist, Transportinformationen zu empfangen und sie einer Zelle in dieser oder einer anderweitig ausgewählten ADM-Maschine zuzuordnen. Die Steuerzentrale weist ein Daten- und Kommunikationsnetz auf, das den LAMIS-Server mit den lokalen Computern der ADM-Maschinen verbindet. Die lokalen Computer sind dazu geeignet, den Empfänger zu identifizieren und einen Zugriff auf die Sendung in der Zelle der ausgewählten ADM-Maschine zu ermöglichen.

Der Zugriffsmechanismus der ADM-Maschine kann mehrere bewegliche Verschlusseinrichtungen aufweisen, die eine Türöffnung vor einer vorgegebenen Zelle bilden. Alternativ kann der Zugriffsmechanismus eine Sendung von einer Zelle zu einer für den Empfänger zugänglichen Stelle bewegen.

DE 201 03 584 U1

Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein System zum Zustellen gekaufter oder bestellter Gegenstände als Sendungen von Großhändlern zu Empfängern bereitgestellt, wobei jeder Sendung eine Transportinformation zugeordnet ist, wobei das System aufweist: mehrere ADM-Maschinen, die an öffentlichen oder anderen Orten angeordnet sind, die für die Empfänger bequem zugänglich sind, wobei jede ADM-Maschine einen lokalen Computer und eine Daten- und Kommunikationsnetzverbindung aufweist; mindestens eine computerisierte Steuerzentrale, in der verwendet wird: eine ADM-Datenbank mit Positionen der ADM-Maschinen, ein DAS-Server-Computerprogramm, das eine Schnittstelle an E-Sites oder Verkaufs-Sites aufweist und einem Käufer eine Auswahl unter mehreren geeigneten ADM-Maschinen als Ziel für die Zustellung und/oder zur Entgegennahme von Gegenständen durch den Empfänger durch Zugriff auf die ADM-Datenbank ermöglicht, wobei die Position der gewählten ADM-Maschine ein Teil der Transportinformation ist, ein LAMIS-Computerprogramm zum Handhaben von der Operation des Systems zugeordneten Daten, das dazu geeignet ist, Transportinformationen zu empfangen und sie einer Zelle in der ausgewählten ADM-Maschine zuzuordnen, und ein Daten- und Kommunikationsnetz, das den LAMIS-Server, den DAS-Server und lokale Computer der ADM-Maschinen verbindet. Der lokale Computer der ADM-Maschine ist dazu geeignet, den Empfänger zu identifizieren und einen Zugriff auf die in der ausgewählten ADM-Maschine abgelegte Sendung zu ermöglichen.

Das vorstehende System kann zum schnellen Verkauf von Waren oder anderen Gegenständen von einem Großhändler an potentielle Empfänger verwendet werden, wobei ein Vorrat oder Posten von Waren oder Gegenständen an Zellen von ADM-Maschinen ausgeliefert wird, ohne daß sie für einen bestimmten Empfänger vorgesehen sind. In diesem Fall können Käufer die DAS-Server-Schnittstelle an der E-Site des Großhändlers verwenden, um eine geeignete ADM-Maschine für die Entgegennahme der Waren oder Gegenstände auszuwählen, ohne daß sie eine Lieferzeit abwarten müssen.

DE 201 03 584 U1

Gemäß einem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine ADM-Maschine bereitgestellt, die insbesondere für die vorstehend erwähnten Zustellsysteme geeignet ist, wobei die ADM-Maschine die Form eines Behälters hat, der mindestens einen Satz von Zellen, möglicherweise mit einstellbarer Größe, aufweist, wobei jede Zelle Wände und eine Zugriffsöffnung und einen Einzeltürmechanismus für jeden Satz aufweist, wobei die Maschine mehrere bewegliche Verschlusseinrichtungen aufweist, die dazu geeignet sind, eine Türöffnung mit variabler Größe und Position vor der Zugriffsöffnung einer beliebigen Zelle zu bilden, um zu einem vorgegebenen Zeitpunkt einen Zugriff auf eine vorgegebene Zelle oder eine Gruppe benachbarter Zellen des Satzes zu ermöglichen, während gleichzeitig der Zugriff auf alle anderen Zellen verhindert wird. Die beweglichen Verschlusseinrichtungen können flexibel, rollbar, faltbar oder ähnlicherweise beweglich sein, wodurch eine Bewegung entlang eines geraden oder gekrümmten Weges ermöglicht wird. Der Behälter kann einen Positionierungsmechanismus aufweisen, der dazu geeignet ist, die Zellen relativ zum Türmechanismus zu bewegen. Die Zellen können in Kassetten angeordnet sein, die dazu geeignet sind, vom Behälter entfernt und wieder im Behälter angeordnet zu werden, und in einem Lager gespeichert zu werden. Die ADM-Maschine weist einen lokalen Steuercomputer, Peripheriegeräte und eine Kommunikation zu einer LAMIS-Steuerzentrale auf. Sie ist dazu geeignet, eine Person zu identifizieren, die für einen Zugriff auf eine oder mehrere Zellen autorisiert ist, und den Zugriff zu ermöglichen.

Das erfindungsgemäße LAMIS-Zustellsystem bietet eine für Verbraucher bequeme Lösung für das Betriebsproblem des Transports von Sendungen zu und von Wohn- und Geschäftsbereichen. Das Zustellsystem ermöglicht eine Senkung der Transportkosten, eine Verkürzung der Lieferzeit für Waren, insbesondere für online gekaufte Waren, und eine vereinfachte Entgegennahme der Waren. Die ADM-Maschinen des Systems können an Stellen innerhalb von und benachbart zu Wohn- und Geschäftsbereichen oder an beliebigen anderen öffentlichen

Plätzen installiert werden und sind vorzugsweise 24 Stunden pro Tag, 365 Tage im Jahr für die Öffentlichkeit zugänglich. Die Flexibilität und die Effizienz des Zustellsystems werden durch zwei neuartige Mechanismen gewährleistet: die Auswahl  
 5 unter mehreren Ziel-ADM-Maschinen durch die DAS- und LAMIS-Server und die Zellen mit einstellbarer Größe in Einzeltür-ADM-Maschinen. Durch das erfindungsgemäße Zustellsystem kann ein umfassendes Netzwerk bequemer und allgemein zugänglicher Orte zum Empfangen und Versenden von Sendungen bereitge-  
 10 stellt werden.

Ein Verfahren zum schnellen Verkauf von Waren von einem Großhändler an potentielle Käufer unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Zustellsystems, wobei der DAS-Server eine Schnittstelle zu E-Sites aufweist, insbesondere zu E-Sites  
 15 des Großhändlers, weist die Schritte auf:

- Anordnen mehrerer der ADM-Maschinen an mehreren öffentlichen Plätzen;
- Anordnen eines Postens oder Vorrats von Waren vom Großhändler in mehreren ADM-Maschinen, ohne sie einem  
 20 bestimmten Empfänger zuzuordnen;
- Anbieten der Waren an der E-Site des Großhändlers oder anderweitig und Ermuntern der potentiellen Käufer, die Waren von den ADM-Maschinen entgegenzunehmen, ohne auf eine spezifische Lieferung zu warten;
- 25 - Ermöglichen, daß die potentiellen Käufer für die Entgegennahme eine geeignete ADM-Maschine unter den mehreren ADM-Maschinen, in denen die Waren angeordnet sind, unter Verwendung der DAS-Server-Schnittstellen an den E-Sites auswählen können;
- 30 - wenn ein potentieller Käufer tatsächlich die geeignete ADM-Maschine ausgewählt und die Waren gekauft hat: Zuweisen einer Zelle in der ADM-Maschine, in der die Waren angeordnet sind, zu einem Käufer oder einem anderen Empfänger seiner Wahl und Bereitstellen eines  
 35 Zugriffscodes für den Empfänger durch den LAMIS-Server.

Ein weiteres Verfahren zum Zustellen von Sendungen zu Empfängern, wobei jeder Sendung eine Transportinformation (SI) zugeordnet ist, weist die Schritte auf:

- 5     - Anordnen mehrerer ADM-Maschinen (Automatic Delivery Machines) an mehreren öffentlichen Plätzen und gegebenenfalls an anderen für die Empfänger bequem zugänglichen Plätzen, wobei jede ADM-Maschine einen lokalen Computer und eine Datennetzverbindung und mehrere Zellen zum Speichern von Sendungen aufweist;
  - 10    - Bereitstellen mindestens einer computerisierten Zentrale unter Verwendung
    - einer ADM-Datenbank mit Positionen mindestens eines Teils der ADM-Maschinen;
    - 15    - eines LAMIS-Server-Computerprogramms zum Handhaben von dem Betrieb des Systems zugeordneten Daten, um eine Auswahl unter mehreren ADM-Maschinen für die Zustellung der Sendung unter Verwendung der ADM-Datenbank zu ermöglichen; und
    - 20    - eines Datennetzwerks zum Verbinden des LAMIS-Servers und der lokalen Computer der ADM-Maschinen;
  - 25    - Eingeben der Transportinformation der Sendung, zumindest indirekt, in den LAMIS-Server, wobei der LAMIS-Server die Transportinformation einer Zelle in der oder in einer anderweitig ausgewählten ADM-Maschine zuordnet;
  - 30    - Ablegen der Sendung in die Zelle der ausgewählten ADM-Maschine;
  - 35    - Bereitstellen eines Zugriffscodes und einer Adresse der ADM-Maschine für den Empfänger, wobei der lokale Computer der ADM-Maschine dazu geeignet ist, den Empfänger durch den Zugriffscod zu identifizieren und dem Empfänger Zugriff auf die Sendung in der Zelle zu ermöglichen.
- Vorzugsweise wird die Zustellung zu mindestens einem Teil der mehreren ADM-Maschinen durch einen Einzelhändler gemanagt, wobei der Einzelhändler den Schritt der Auswahl

unter mehreren ADM-Maschinen durch Zugriff auf den LAMIS-Server ausführt.

Vorzugsweise ist der Einzelhändler eine Postfiliale.

5 Das Zustellverfahren weist ferner vorzugsweise den Schritt zum direkten Zuführen der Transportinformation zum LAMIS-Server auf.

Der Schritt zum Zuführen der Transportinformation wird noch bevorzugter durch einen Transporteur oder einen Einzelhändler ausgeführt.

10 Das Zustellverfahren weist ferner vorzugsweise den Schritt zum Eingeben der Transportinformation in den lokalen Computer auf, der dazu geeignet ist, sie zum LAMIS-Server zu übertragen.

15 Der Schritt zum Eingeben der Transportinformation wird noch bevorzugter durch einen Verloader oder einen Versender ausgeführt.

Die Transportinformation weist vorzugsweise die Position der ausgewählten ADM-Maschine auf.

20 Die Transportinformation wird bevorzugt durch einen Versender erzeugt, der die ADM-Maschine auswählt.

Alternativ wird die Transportinformation durch einen Großhändler erzeugt, wobei die Position der ADM-Maschine durch einen Käufer ausgewählt wird, wenn er Waren vom Großhändler erwirbt.

25 Das Zustellverfahren wird vorzugsweise auch verwendet, um gekaufte oder bestellte Waren an einen Großhändler zurückzusenden, wobei die Waren eine Sendung sind, der Großhändler ein Empfänger ist und die Transportinformation an der ursprünglich gekauften oder bestellten Sendung befestigt ist.

30 Das Zustellverfahren wird vorzugsweise zum Ersetzen von Gegenständen, z.B. von Mobiltelefonen, verwendet, wobei die Transportinformation, die im voraus durch eine Ersatzlieferungsgesellschaft bereitgestellt wurde, im LAMIS-Server gespeichert ist, und wobei der Zugriffscode einem Kunden durch  
35 die Ersatzlieferungsgesellschaft zur Verfügung gestellt wird.

Das Zugriffsverfahren weist ferner den Schritt zum Bereitstellen eines mit dem LAMIS-Server verbundenen DAS-Server-Programms auf, um einem Versender einer Sendung zu ermöglichen, die Auswahl unter den mehreren ADM-Maschinen vorzunehmen, wenn die Transportinformation bereitgestellt wird.

Um die Erfindung zu verdeutlichen, und um darzustellen, wie sie in der Praxis realisiert werden kann, werden nachstehend bevorzugte Ausführungsformen anhand nicht einschränkender Beispiele unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben; es zeigen:

Fig. 1 ein Blockdiagramm zum Darstellen der Funktionsweise eines LAMIS-Zustellsystems gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 ein Blockdiagramm zum Darstellen der Funktionsweise des LAMIS-Zustellsystems von Fig. 1 bei einer Verwendung im Postdienst gemäß einer spezifischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 ein Blockdiagramm zum Darstellen der Funktionsweise eines für E-Commerce verwendeten LAMIS-Zustellsystems gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4 eine allgemeine perspektivische Ansicht einer ADM-Maschine gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5 eine Ansicht der inneren Struktur der in Fig. 4 dargestellten ADM-Maschine;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Schlittens und einer Kassette der in Fig. 4 dargestellten ADM-Maschine;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Paares Verschlusseinrichtungen, die die in Fig. 4 dargestellte ADM-Maschine umschließen;

Fig. 8 eine schematische Ansicht einer Schlittenbewegung in der in Fig. 4 dargestellten ADM-Maschine;

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer Mini-ADM-Maschine gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;



Fig. 1 eine Querschnittansicht einer drehbaren ADM-Maschine gemäß einer noch anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

5 Fig. 11 eine Querschnittansicht der in Fig. 10 dargestellten drehbaren ADM-Maschine.

Gemäß dem in Fig. 1 dargestellten Blockdiagramm sind die Hauptkomponenten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen LAMIS-Zustellsystems:

10 (a) mehrere ADM-Maschinen 10 (die nachstehend ausführlich beschrieben werden), wobei jede ADM-Maschine 10 mehrere Speicherzellen mit einstellbarer Größe, einen Mechanismus, durch den dem Kunden Zugriff auf Sendungen in den Speicherzellen ermöglicht wird, einen lokalen Computer, eine Kundenschnittstelle (Peripheriegeräte) und Kommunikationsvorrichtungen aufweist; und

(b) eine LAMIS-Steuerzentrale 12 mit:

- einer Datenverarbeitungseinrichtung und anderer Ressourcen und einer ADM-Datenbank 14;

- einer Einrichtung für eine Kommunikation mit ADM-Maschinen;

- einem Steuerungssoftware-LAMIS-Server 16 zum Managen der ADM-Datenbank und der Systemoperation, um eine Auswahl unter mehreren ADM-Maschinen als Zustellziel zu ermöglichen.

25 Das LAMIS-Zustellsystem ist dafür geeignet, mit mindestens einigen der folgenden Personen unter Verwendung öffentlicher Datenkommunikationskanäle, z.B. über das Web, Mobiltelefone, Pager, usw. zu wechselwirken: Versender 18, private Versender 20, Transporteure 22, Einzelhändler 23, und Empfänger. Transporteure 22 verfügen über eine Einrichtung zum Transportieren 26 von Sendungen, Verloader 28 verfügen über eine Einrichtung zum Ablegen von Sendungen in ADM-Maschinen und sind autorisiert, auf die ADM-Maschinen zuzugreifen. Vorhandene Postämter können unter Verwendung des LAMIS-Systems beispielsweise Versender oder Transporteure und/oder Einzelhändler sein.

35 Für eine effiziente und bequeme Operation des erfindungsgemäßen LAMIS-Zustellsystems sollten die ADM-Maschinen

so aufgestellt werden, daß gewährleistet ist, daß für die meisten Kunden eine ADM-Maschine in der Nähe ihrer Wohnung oder ihres Arbeitsplatzes oder auf ihrem Weg dorthin zur Verfügung steht, z.B. auf Parkplätzen in Geschäftsgegenden, Ausgangsbereichen von Bürogebäuden, Handelsketten (Mc-

5 Donald's, 7-Eleven), Einkaufszentren, Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, Tankstellen, Postämter, usw.

Das erfindungsgemäße Zustellsystem funktioniert folgendermaßen:

10 Ein Versender 18 bereitet eine Sendung 30 für eine Versendung vor, indem eine Transportinformation (SI) daran befestigt wird, z.B. ein Strickcodeetikett 32. Die Transportinformation weist eine Beschreibung der Sendung (Sendungsidentifizierungscode), Empfängerdetails, z.B. eine Kommunikationsadresse, und Zieldetails auf, z.B. eine geografische

15 Adresse eines Empfängers oder einer für den Empfang vorgesehenen ADM-Maschine oder eines Einzelhändlers. Der Versender kann gegebenenfalls aufgefordert werden, eine ADM-Maschine aus einer Gruppe geeigneter ADM-Maschinen als Zustellziel

20 auszuwählen (die Auswahl unter mehreren ADM-Maschinen (Multiple-choice-Mechanismus) wird nachstehend ausführlich beschrieben). Gegenstände mit nicht-rechteckiger oder nicht-stabiler Form oder mit einer sehr kleinen Größe können in Schachteln verpackt werden, die dazu geeignet sind, das Etikett zu tragen.

25 Wenn der Transporteur 22 die Sendung und die Transportinformation empfängt, kann er die Transportinformation an die LAMIS-Zentrale 12 übertragen und gegebenenfalls Informationen (ADM<sub>i</sub>) über die Position einer geeigneten ADM-Maschine

30 10a und einer verfügbaren Zelle empfangen. Wenn durch den Versender keine ADM-Maschine ausgewählt wird, kann eine geeignete ADM-Maschine durch den Transporteur durch eine Auswahl unter einigen wenigen Ziel-ADM-Maschinen bestimmt werden. Daraufhin transportiert der Transporteur 22 die Sendung

35 30, und der Verloader 28 legt sie in einer ADM-Zelle ab. Der Verloader gibt den Sendungsidentifizierungscode in den lokalen ADM-Computer ein, z.B. über einen Strichcodeleser, um

AD 16 03 584 U1

die Sendung zu erfassen. Wenn die ADM-Maschine die Sendung nicht erfassen kann, kann der Verlater im System eine neue Aufzeichnung für die Sendung erzeugen und eine Transportinformation SI<sub>1</sub> in den lokalen ADM-Computer eingeben. Der Ver-

5 lader kann die Zelle der ADM-Maschine auf die Größe der Sendung einstellen. Ein Posten oder Vorrat von Sendungen kann in einer Kassette, die die Transportinformation in einem daran befestigten Speichermodul trägt (wie später ausführlich erläutert wird), in einer ADM-Maschine angeordnet werden.

10 Der lokale Computer der ADM-Maschine 10a informiert die LAMIS-Zentrale 12 über die Ablage der Sendung und den Zellenstatus durch Übertragen einer Ablagemeldung LM. Die Zentrale weist der Zelle einen Zugriffscode AC<sub>2</sub> zu, z.B. eine PIN-Codenummer, und überträgt ihn an die ADM-Maschine. Der  
15 Empfänger 24 wird durch eine Zustellmeldung informiert, die mindestens den Teil der Transportinformation SI und den Zugriffscode AC<sub>2</sub> enthält. Die Meldung wird vorzugsweise über die Kommunikationseinrichtung 34 des Empfängers gemäß der dem Sender zugeführten Kommunikationsadresse übertragen,  
20 z.B. durch E-Mail, eine Pager-Meldung, einen Telefonanruf. In einigen Fällen kann die Meldung durch eine nicht-elektronische Einrichtung erfolgen, z.B. durch Ablage einer Notiz in einem Briefkasten.

Der Empfänger 24 nähert sich der ADM-Maschine zu einem  
25 beliebigen geeigneten Zeitpunkt und gibt den Zugriffscode AC<sub>2</sub> über die ADM-Schnittstelle ein (über einen Kartenleser, einen Berührungsbildschirm, eine Tastatur, eine zellulare oder Mobilfunkkennung, Spracherkennung, usw.). Nach einer erfolgreichen Identifizierung gewährt die ADM-Maschine Zu-  
30 griff auf die Sendung in der entsprechenden Zelle, und der Empfänger nimmt die Sendung entgegen. Der lokale Computer der ADM-Maschine informiert die LAMIS-Zentrale über die Übernahme durch eine Entgegennahmemeldung PM.

Das LAMIS-Zustellsystem ermöglicht außerdem dem Versen-  
35 der 20 (der in Fig. 1 als privater Versender bezeichnet ist), eine Sendung 30 mit Hilfe einer ADM-Maschine an einen

DE 201 03 584 U1

Transporteur 22 zu übergeben. In diesem Fall kommuniziert der private Versender 20 mit der Zentrale 12 des Systems, überträgt vorläufige Transportinformation SI<sub>p</sub> (Identifizierungscode für mangelhafte Sendung) und empfängt einen Zugriffscod

5 griffscode AC<sub>3</sub> und die Position ADM<sub>n</sub> einer geeigneten ADM-Maschine 10b mit einer freien Zelle mit einer geeigneten Größe. Dem Versender kann eine Auswahl unter mehreren geeigneten ADM-Maschinen sowohl für den Empfang der Sendung als auch für ein Endziel ermöglicht werden. Der Zugriffscod

10 wird ebenfalls zur ADM-Maschine 10b gedownloaded. Dann nähert sich der Versender der ADM-Maschine und identifiziert sich durch Eingabe des Zugriffscodes AC<sub>3</sub>. Die ADM-Maschine gewährt dem Versender Zugriff auf die freie Zelle, und der Versender legt die Sendung 30 ab. Die Transportinformation

15 SI wird durch einen in der ADM-Maschine angeordneten Strichcodeleser gelesen, wenn sie zuvor durch den Versender bereitgestellt wurde, oder sie kann über die ADM-Schnittstelle eingegeben werden. Der vorstehende Vorgang zum Versenden einer Sendung kann auch an Ort und Stelle mit Hilfe des lokalen Computers der ADM-Maschine ausgeführt werden. Wenn die

20 ADM-Maschine, der der Versender sich genähert hat, keine geeignete Zelle für die Sendung aufweist, kann die ADM-Maschine dem Versender unter Verwendung der Verbindung mit der LAMIS-Zentrale eine Auswahl unter anderen für einen Empfang geeigneten ADM-Maschinen ermöglichen.

Der lokale Computer der ADM-Maschine 10b informiert die Zentrale 12 über die Ablage durch eine Ablagemeldung (LM) und überträgt außerdem die Transportinformation SI. Die Zentrale informiert den Transporteur 22 (LM, SI) und dieser

30 nimmt die Sendung durch seine Verlader 28 entgegen.

Das gleiche Verfahren zum Ablegen von Sendungen kann auch für die Rücksendung gekaufter Waren verwendet werden. Zu diesem Zweck kann auf den ursprünglich gekauften Waren mindestens ein Teil der Transportinformation SI aufgebracht

35 sein.

Dieses Verfahren ist auch zum Ersetzen von Gegenständen, z.B. von Mobiltelefonen, geeignet. In diesem Fall kann die Transportinformation im voraus durch die Ersatzlieferungsgesellschaft bereitgestellt und im LAMIS-Server gespeichert sein, und dem Benutzer des Gegenstands kann durch die Ersatzlieferungsgesellschaft ein Zugriffscode zur Verfügung gestellt werden.

Wie auf der rechten Seite von Fig. 1 dargestellt ist, kann der Zustelldienst auch durch einen lokalen Einzelhändler 23 gehandhabt werden, der Sendungen von einem Transporteur 22 empfängt, wobei der Einzelhändler über ein Lager und Verloader 28 verfügt und eine Gruppe von ADM-Maschinen betreibt. In diesem Fall transportiert der Transporteur 22 die Sendung 30 und überträgt die Transportinformation zum lokalen Einzelhändler 23, der mit der LAMIS-Zentrale 12 kommuniziert und die Sendung in einer ADM-Zelle ablegt, wie vorstehend für den Transporteur beschrieben wurde.

Die LAMIS-Server-Software ist ein wichtiges Element des Zustellsystemmanagements und wird nachstehend ausführlicher beschrieben. Die Aufgaben und Funktionen des LAMIS-Servers sind:

- mit Transporten und Sendungen (Transportinformation), den Kunden, dem Servicepersonal (z.B. Zugriffscode) in Beziehung stehende Daten in spezifische ADM-Maschinen zu downloaden;
- unter Verwendung der ADM-Datenbank und der Empfänger- oder Versenderdetails eine Auswahl unter mehreren geeigneten ADM-Maschinen für die Zustellung oder den Empfang der Sendung zu ermöglichen oder zu empfangen;
- eine Fernerfassung von Daten von jeder ADM-Maschine durch Hilfsangestellte oder Techniker des Transporteurs/Einzelhändlers zu ermöglichen;
- Diagnosen, Fehlersuche und Reparaturen zu ermöglichen;
- Personal zu ermöglichen, Kunden zu unterstützen;
- eine Schnittstelle zu anderen Informationstechniken des Transporteurs/Einzelhändlers bereitzustellen.

Beispielsweise ist der LAMIS-Server in der Lage, die folgenden Informationen auszugeben:

- eine Liste aller Sendungen, die sich gegenwärtig in einer vorgegebenen ADM-Maschine befinden;
- 5     - eine Liste aller Sendungen, die gegenwärtig auf dem Weg zu einer vorgegebenen ADM-Maschine sind;
- Überwachung aller Ereignisse, die in einer ADM-Maschine auftreten können, z.B. Fehler, Warnung, Mitteilungen, OK;
- 10    - Handhabung der Geschichte eines bestimmten Ereignisses;
- eine Liste der ADM-Maschinen in einem geographischen Gebiet;
- eine Liste von Verladern, die autorisiert sind, Pakete in einer vorgegebenen ADM-Maschine abzulegen;
- 15    - eine Liste von Technikern, die autorisiert sind, Arbeiten an einer vorgegebenen ADM-Maschine zu verrichten;
- die Verladerdetails für jeden Transport wiederzugewinnen;
- 20    - Statistiken der Zeiten, z.B. wie lange eine Sendung in der ADM-Maschine verbleibt, von dem Zeitpunkt, an dem ein Verlader sie ablegt, bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Empfänger sie entgegennimmt;
- Statistiken darüber, wie lange es dauert, bis ein
- 25    bestimmter Verlader eine Sendung in einer ADM-Maschine ablegt;
- Geschichte aller Transporte, die ein Benutzer über das LAMIS-Zustellsystem empfangen hat;
- eine Liste aller Sendungen, die das LAMIS-System
- 30    innerhalb einer vorgegebenen Zeit durchlaufen haben, unterbrochen durch eine ADM-Maschine oder durch Gruppen von ADM-Maschinen;
- Statistiken darüber, wie viele Sendungen über das LAMIS-System abgewickelt wurden, unterbrochen durch Trans-
- 35    porteure oder Großhändler;

- Statistiken über die Zeit, die verstrichen ist von dem Zeitpunkt, an dem ein Versender einen Transport bestellt hat, bis zur Ankunft am Endziel.

Eine sehr wichtige Funktion des LAMIS-Servers 16 innerhalb des Rahmens des LAMIS-Zustellsystems besteht darin, eine Auswahl unter mehreren geeigneten ADM-Maschinen für interne Benutzer und für Kunden unter Verwendung des DAS-Servers bereitzustellen. Zu diesem Zweck wird die Datenbank 14 für ADM-Positionen verwendet. Sie enthält geographische Positionen von ADM-Maschinen, die mit dem geographischen Rahmen des jeder ADM-Maschine zugeordneten Bereichs in Beziehung stehen. Die Datenbank stellt Verbindungen zwischen Regionen, Ländern, Bezirken, Großstädten, Städten, Stadtvierteln, Straßen, Bereichen von Straßennummern, Postleitzahlen, Kartenkoordinaten, bekannten Stadtplätzen und bekannten Gebäuden, usw. und der Position von in der Nähe befindlichen ADM-Maschinen her. Die Datenbank kann auch eine Verbindung zwischen bestimmten Benutzern und ihren bevorzugten ADM-Maschinen herstellen. Die Datenbank kann auch verschiedene Nähekritерien speichern, die verwendet werden, um eine Prioritätsliste von für einen Benutzer mit vorgegebener Position, vorgegebenem Transportmittel und vorgegebenem Zeitfenster geeigneten ADM-Maschinen zu erstellen. Beispielsweise sind die geeigneten ADM-Maschinen für einen Benutzer an einem vorgegebenen Ort, der in den Abendstunden zu Fuß unterwegs ist, möglicherweise nicht die gleichen wie für einen Benutzer am gleichen Ort, der jedoch in den Morgenstunden mit einem Fahrzeug fährt. Der LAMIS-Server ist dazu geeignet, basierend auf den vorstehenden Daten und Kriterien die ADM-Datenbank abzufragen, andere Kriterien, z.B. den aktuellen oder projektierten Status von ADM-Maschinen hinzuzufügen, ein Ergebnis zu erhalten und es als Rangliste von ADM-Positionen darzustellen, wodurch dem Benutzer eine Auswahl einer bevorzugten ADM-Maschinen unter mehreren geeigneten ADM-Maschinen ermöglicht wird.

Gemäß einer in Fig. 2 schematisch dargestellten anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann das LAMIS-

Zustellsystem vorteilhaft im Postdienst verwendet werden. Ein Postamt 36 handhabt eine Gruppe von in einem betreuten Bereich (einem Wohnkomplex, einem Stadtviertel, usw.) angeordneten ADM-Maschinen 10. Einige ADM-Maschinen können in  
5 den Räumlichkeiten des Postamtes angeordnet sein, jedoch rund um die Uhr zugänglich sein. In diesem Fall spielt das Postamt 35 die Rolle des Einzelhändlers in Fig. 1 und wirkt wie vorstehend für den Einzelhändler 23 und den Transporteur 22 beschrieben. Das LAMIS-System bietet jedoch zusätzliche  
10 geeignete Optionen für die Empfänger und das Postpersonal. Gegenwärtig versucht ein Postangestellter 36 eine Sendung 37 zur Wohnung 38 eines Empfängers 39 zu liefern. Häufig ist der Empfänger während der Arbeitszeit nicht zu Hause, und der Postangestellte hinterläßt eine Nachricht, die den Empfänger,  
15 wiederum während der Arbeitszeit, zum Postamt bittet. Durch das LAMIS-System kann der Postangestellte einen Zugriffscode AC<sub>4</sub> vorbereiten und eine geeignete Zelle buchen oder lediglich eine geeignete ADM-Maschine durch den Multiple-choice-Mechanismus auswählen. Wenn der Empfänger zu Hause  
20 nicht angetroffen wurde, hinterläßt der Postangestellte 40 im Hausbriefkasten 41 des Empfängers eine Notiz, die den Empfänger über den Zugriffscode AC<sub>4</sub> und die ADM-Position ADM<sub>1</sub> informiert. Dann gibt der Postangestellte Transportinformationen SI<sub>1</sub> ein und legt die Sendung 37 in der ausgewählten  
25 ADM-Maschine ab. Der lokale Computer der ADM-Maschine überträgt eine Ablagemeldung LM an die LAMIS-Zentrale 12 und empfängt den Zugriffscode AC<sub>4</sub>. Wenn das LAMIS-System über Daten bezüglich der Kommunikationseinrichtung des Empfängers verfügt, kann es den Empfänger unter Verwendung der Kommunikationseinrichtung informieren, z.B. durch E-Mail. Nun kann  
30 der Empfänger 39 sich der ADM-Maschine zu einem beliebigen geeigneten Zeitpunkt nähern und die Sendung wie vorstehend beschrieben entgegennehmen.

35 Gemäß einem in Fig. 3 schematisch dargestellten, noch anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung kann ein besonders für E-Commerce und M-Commerce geeignetes System zum Zusenden



gekaufter Waren auf der Basis des LAMIS-Zustellsystems eingerichtet werden. In diesem Fall bildet das LAMIS-System eine Schnittstelle zu Käufern 44 und Empfängern 24, die häufig, obwohl nicht notwendigerweise, die gleiche Person sind, und zu Großhändlern 46 mit E-Sites.

Gemäß diesem Aspekt weist das E-Commerce- oder M-Commerce-Zustellsystem außer den vorstehend beschriebenen mehreren ADM-Maschinen 10 und Zentralen 12 als Komponenten (a) und (b) eine Komponente (c) auf, die einen DAS-Server 48 mit einer Schnittstelle 50 zu E-Sites von Großhändlern und eine Kommunikation mit dem LAMIS-Server 16 aufweist.

Der DAS-Server kann in einer LAMIS-Zentrale 12 laufen. Er ist mit dem LAMIS-Server verbunden und dadurch in der Lage, die ADM-Datenbank 14 abzufragen und ADM-Positionen mit geografischen Daten in Beziehung zu setzen, z.B. mit Postleitzahlen, Städten, Straßenadressen, usw. und mit bestimmten Empfängern. Der DAS-Server unterstützt einen Käufer dabei, eine ADM-Maschine als Endziel für gekaufte Waren auszuwählen, indem er eine Auswahl geeigneter ADM-Maschinen bereitstellt, und überträgt Transportinformation an den LAMIS-Server. Der DAS-Server kann auch eine Datenbank mit Details der Kunden aufweisen, die Gegenstände an E-Sites kaufen.

Die Funktionsweise des erfindungsgemäßen E-/M-Commerce-Systems ist derjenigen des LAMIS-Zustellsystems, in dem ein Großhändler 46 als Versender auftritt, im wesentlichen ähnlich. Der Unterschied besteht in der Erzeugung und im Fluß der Transportinformation (SI), wie in Fig. 2 dargestellt. Der Käufer 44, der Waren vom Großhändler 46 kauft, verwendet die DAS-Server-Schnittstelle 50 und wählt eine ADM-Maschine als geografisches Ziel ADM<sub>g</sub> des Empfängers aus. Der Käufer stellt außerdem eine Kommunikationsadresse des Empfängers, z.B. eine E-Mail-Adresse, eine Pager-Nummer, eine Telefonnummer, usw. bereit. Der DAS-Server überträgt die Daten als vorläufige Transportinformation SI<sub>p</sub> an den Großhändler 46. Der Großhändler empfängt andere Kaufinformation von seiner E-Site und verwendet beide Informationen für die Vorberei-

tung der Transportinformation SI, bevor Sendungen mit gekauften Waren einem Transporteur 22 übergeben werden.

5        Gemäß einer noch anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann das LAMIS-Zustellsystem als Verkaufssystem verwendet werden, das insbesondere geeignet ist für den Verkauf von Mode- und Saisonwaren, wie beispielsweise Bestseller-Bücher, CDs, Kassetten, Spielzeug, Accessoires, oder für Reklame- oder Werbezwecke. Gemäß dieser Ausführungsform wird ein Warenvorrat oder -posten von einem Großhändler in 10 den Zellen einer ADM-Maschine gespeichert, ohne daß diese einem bestimmten Empfänger zugeordnet sind. Dann wird Werbung bezüglich der neuen Waren an der E-Site des Großhändlers oder auf andere Weise gemacht, und der potentielle Kunde wird ermuntert, die neuen Waren von einer in der Nähe befindlichen ADM-Maschine ohne jegliche Lieferverzögerung zu 15 bestellen und zu kaufen und/oder abzuholen. Unter Verwendung der DAS-Server-Schnittstelle und des Multiple-choice-Mechanismus wählt der Kunde eine geeignete ADM-Maschine mit den beworbenen Waren, und der LAMIS-Server weist diesem spezifischen Kunden oder einem gemäß der Wahl des Kunden bestimmten Empfänger eine Zelle mit den Waren zu. 20

Es ist klar, daß die nicht zugewiesenen Waren z.B. durch einen gemeinsamen Verkaufsautomaten beworben und an einen beliebigen Kunden verkauft werden können, der sich der 25 ADM-Maschine nähert, wenn diese eine Einrichtung für eine Bezahlung aufweist, beispielsweise einen Kreditkartenleser und/oder eine Schnittstelle zu Banksystemen. Nach einem solchen Kauf gibt die ADM-Maschine eine Entgegennahmemeldung aus, und der LAMIS-Server aktualisiert seine Datenbank. Es 30 ist ebenfalls klar, daß das gleiche Verfahren zum Verteilen von Gegenständen unter Empfängern ohne Bezahlung, jedoch mit einer Art der Registrierung verwendbar ist, z.B. zum Verteilen ausgeliehener Lehrbücher unter Studenten auf einem Campus, in einer Schule, usw.

35        Ein anderer Aspekt der vorliegenden Erfindung ist eine ADM-Maschine (Automatic Delivery Machine), die eine automatisierte Basiseinheit des LAMIS-Zustellsystems als Schnitt-

stelle zum Kunden darstellt. Nachstehend wird eine Ausführungsform der ADM-Maschine unter Bezug auf die Figuren 4, 5, 6, 7 und 8 ausführlicher beschrieben.

5        Gemäß den Figuren 4 und 5 ist eine ADM-Maschine 100 ein robuster Behälter mit einem Gehäuse 101 mit einer Kundentüranordnung 102, beweglichen Schlitten 104 mit Speicherzellen 106, Servicetüren 108 und 109 und einem Positionierungsmechanismus 110. Jede ADM-Maschine weist eine computerisierte Steuereinheit 112, eine Kommunikationseinheit 114 und Ein-  
10    /Ausgabe-Peripheriegeräte mit einem Berührungsbildschirm 116, einem Magnetkartenleser 118, einem Strichcodeleser 120 und einem Drucker 122 auf. ADM-Maschinen sind mit einer elektrischen Netzspannungsversorgung und Kommunikationsleitungen verbunden.

15        Die Kundentüranordnung 102 weist vorzugsweise eine obere Verschußeinrichtung 132, eine untere Verschußeinrichtung 134 und eine Schiebetür 138 auf. Die obere und die untere Verschußeinrichtung können flexibel, roll- oder faltbar und entlang eines gekrümmten Weges bewegbar sein. Die  
20    Verschußeinrichtungen 132 und 134 weisen computergesteuerte Antriebe auf, die es ihnen ermöglicht, eine Öffnung 135 an einer beliebigen vertikalen Position und mit einer beliebigen Größe innerhalb der Gesamtabmessungen der Kundentüranordnung zu definieren. Durch die Schiebetür 138 wird eine  
25    einstellbare Breite der Öffnung erhalten, wobei einer der vertikalen Ränder 140 der Öffnung fixiert ist. Der Positionierungsmechanismus 110 kann die horizontale Position des Schlittens 104 bezüglich der Türöffnung verändern. Daher wird durch die Zusammenwirkung der Verschußeinrichtungen  
30    132 und 134, der Schiebetür 138 und des Positionierungsmechanismus 110 eine Öffnung bereitgestellt, die einer beliebigen vorgegebenen Zelle 106 oder einer Gruppe von Zellen im Schlitten 104 entspricht, wodurch ein Zugriff auf andere Zellen verhindert wird.

35        Die gleiche Wirkung kann auch unter Verwendung zweier horizontaler Schiebetüren an Stelle einer Schiebetür und des Positionierungsmechanismus erhalten werden, der den Schlit-

ten bezüglich der Tür bewegt. Alternativ können, wenn der Positionierungsmechanismus dazu geeignet ist, sowohl die horizontale als auch die vertikale Position eines Schlittens einer Zelle einzustellen, die beiden verschiebbaren Verschlusseinrichtungen oder Türen ausreichend sein.

Die Speicherzellen 106 sind vorzugsweise in Reihen mit einer festen Höhe angeordnet und durch horizontale Regalfächer 141 und vertikale Wände 142 geteilt (vergl. auch Fig. 6). Sowohl die Regalfächer 141 als auch die Wände 142 können bewegt und durch Fixierelemente 144 in verschiedenen Positionen fixiert werden.

Durch diese Konstruktion der Türanordnung und der Speicherzellen wird eine sehr flexible und effiziente Ausnutzung des Speichervolumens in einer ADM-Maschine ermöglicht. Die Zellen 106 können nicht nur verschiedene Größen aufweisen, sondern ihre Größe kann auch gemäß der Größe der Sendungen einstellbar sein. Vorzugsweise sind verfügbare Zellenabmessungen in einer Reihe schrittweise zunehmender Größen, sowohl bezüglich der Höhe als auch der Breite, standardisiert, wie durch die Positionen von Fixierelementen 144 in Fig. 5 dargestellt ist. Die Einstellung erfolgt vorzugsweise durch Entfernen und Einsetzen vertikaler Wände 142, was an Ort und Stelle durch die Verloader vorgenommen werden kann.

Fig. 6 zeigt einen Schlitten 104, der mit Kassetten 146 ausgestattet ist, die dazu geeignet sind, durch die Servicetür 108 oder durch die Kundentüranordnung 102 beladen/entladen zu werden. Die Kassette 146 ist eine aus Metall, Kunststoff oder einem anderen Material hergestellte Box, die in Zellen 148, 150 mit variablen, jedoch standardisierten Größen unterteilt ist, die dazu geeignet sind, Sendungen, eine Sendung in jeder Zelle, aufzunehmen. Die Kassette ist dazu geeignet, in große Zellen 152 des Schlittens 104 eingesetzt zu werden, um sie nach Bedarf in kleinere Zellen 148, 150 zu teilen. Die Zellengrößen einer Kassette können durch Verstellen der Innenwände 142 eingestellt werden. Die Kassetten 146 können die Basis-Transporteinheiten eines hocheffektiven LAMIS-Systems sein, weil sie an einem

Lager eines Einzelhändlers mit Sendungen oder Waren gefüllt und dann durch Lieferfahrzeuge des Verladers zu den ADM-Maschinen transportiert werden können.

Vorzugsweise weist jede Kassette ihre eigene programmierbare Speichereinheit 160 (EPROM, Flash-Speicher oder anderer spannungsunabhängiger Speicher) auf, die dazu geeignet ist, über Verbinder 162, 164 umprogrammiert zu werden, wenn sie in einer ADM-Maschine oder am Lager eingesetzt ist. Die Speichereinheit 160 speichert Daten über die Konfiguration der Kassette 146 und Transportinformationen von am Lager verladenen Sendungen, die durch einen Verloader oder Versender abgeladen oder durch einen Verloader oder Empfänger entgegengenommen wurden.

Fig. 7 zeigt eine Anordnung von oberen und unteren flexiblen Verschlusseinrichtungen, die sich entlang eines gemeinsamen Weges bewegen, der die ADM-Maschine umschließt. Der Weg ist durch Schienenpaare 170, 172, 174 und 176 definiert. Die obere Verschlusseinrichtung 132 läuft entlang vorderen Schienen 170, oberen Schienen 172 und hinteren Schienen 174. Die untere Verschlusseinrichtung 134 läuft entlang vorderen Schienen 170, unteren Schienen 176 und hinteren Schienen 174. Die Verschlusseinrichtungen weisen unabhängige Antriebe 178 und 180 auf, die dazu geeignet sind, die Verschlusseinrichtungen zu bewegen und an einer beliebigen Position entlang den Schienen zu fixieren, wodurch eine Öffnung 140 mit einer vorgegebenen vertikalen Abmessung und Position definiert wird.

Wie in Fig. 8 dargestellt ist, kann die ADM-Maschine mehrere Schlitten 104 aufnehmen. Der Positionierungsmechanismus 110 ist dazu geeignet, die Schlitten in einem zyklischen Schema zu bewegen und einen ausgewählten Schlitten und/oder eine ausgewählte Zelle mit dem fixierten Rand 140 der Kundentür 102 oder mit der Servicetür 108 auszurichten.

Die computerisierte Steuereinheit 112 (Fig. 5) ist ein programmierbarer Computer, auf dem eine spezielle ADM-Software läuft und der dazu geeignet ist, die folgenden Hauptfunktionen auszuführen:

- Empfang von entfernter Transportinformation und von Zugriffscodes vom LAMIS-Server 18 über die Kommunikationseinheit 114;
- Lesen von Transportinformation und Konfigurationsdaten von der Kassettenspeichereinheit 160;
- Prüfen der Übereinstimmung der entfernten Transportinformation mit der Kassettenspeicherinformation;
- Identifizieren eines Kunden oder Verladers durch einen Zugriffscode, der durch den Berührungsbildschirm 116, den Magnetkartenleser 118, usw. eingegeben wurde.
- Empfangen von Gegenständen zur Versendung oder Rücksendung (unter Verwendung des Strichcodelesers 120);
- Steuern des Positionierungsmechanismus 110 und der Kundentüranordnung 102;
- Erzeugen und Versenden von Mitteilungen oder Berichten an die LAMIS-Zentrale;
- Aktualisieren der Transportinformation in der Kassettenspeichereinheit 160 nach der Entgegennahme oder Ablage eines Gegenstandes;
- Darstellen von Anweisungen und geeigneter Hilfsinformationen für den Kunden.

Die computerisierte Steuereinheit kann zusätzliche Funktionen aufweisen, sie kann z.B. Transportetiketten ausdrucken, Zahlungsoperationen ermöglichen, Modeprodukte verkaufen, Marketinginformationen ausgeben und mit dem Personal der LAMIS-Zentrale kommunizieren.

Durch die Kommunikationseinheit 114 werden die gesamte Datenübertragung und die Netzwerkfunktionen der computerisierten Steuereinheit 112 über Telefon, Kabel, optische, drahtlose oder andere verfügbare Kanäle, vorzugsweise unter Verwendung des Internets bereitgestellt.

Ein-/Ausgabe-Peripheriegeräte, wie beispielsweise der Berührungsbildschirm 116, der Magnetkartenleser 118, der Strichcodeleser 120, der Drucker 122, sind herkömmliche Geräte. Der Drucker 122 kann dazu geeignet sein, Strichcodeetiketten auszudrucken.

Eine andere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen ADM-Maschine ist die in Fig. 9 dargestellte Mini-ADM-Maschine. Die Mini-ADM-Maschine 180 hat eine vereinfachte Struktur ohne Schlitten und mit einer festen Anzahl von Zellenreihen 182 mit fester Höhe. Die Breite der Zellen in jeder Reihe kann einstellbar sein. Jede Reihe weist ihr eigenes Paar rollbarer Verschlusseinrichtungen 184 und 186 auf, die eine Öffnung 188 mit variabler Breite entlang der gesamten Reihe bereitstellen. Die Steuer- und Kommunikationsvorrichtungen der Mini-ADM-Maschine sind denjenigen der vorstehend beschriebenen ADM-Maschine ähnlich. Die Kundenschnittstellenvorrichtungen weisen einen Berührungsbildschirm 116, einen Magnetkartenleser 118, einen Strichcodeleser 120 und einen Drucker 122 auf.

Eine noch andere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen ADM-Maschine mit einer Drehstruktur ist in den Figuren 10 und 11 dargestellt.

Gemäß den Figuren 10 und 11 weist eine drehbare ADM-Maschine 200 die folgenden Hauptkomponenten auf: auswechselbare oder entfernbare Zylinderkassetten 201 mit verschiedenen großen Speicherzellen 203, 205, 207, zwei vertikal übereinander angeordnete benachbarte Kundentüren 210, 212, eine Druckvorrichtung 220, eine Servicetür 222, einen Positionierungsmechanismus 230, eine computerisierte Steuereinheit 112, eine Kommunikationseinheit 114, Ein-/Ausgabe-Peripheriegeräte (Berührungsbildschirm 116, Magnetkartenleser 118, Strichcodeleser 120, Drucker 122).

Kundentüren 210 und 212 sind dazu geeignet, durch einen Antrieb 232 exakt auf die Breite der Zelle gegenüberliegend der Tür geöffnet zu werden, wodurch ein Zugriff auf jeweils eine Zelle ermöglicht wird. Wenn eine Kassette mit doppelter Höhe in der ADM-Maschine angeordnet ist und eine doppelt hohe Zelle zugewiesen ist, werden die obere und die untere Tür gleichzeitig auf die gleiche Breite geöffnet. Das Regalfach 234 unter der oberen Tür 210 ist mit dem oberen Rand der unteren Tür 212 integral ausgebildet.

Entfernbare Zylinderkassetten 201 haben eine Rotationsform, sie weisen jedoch verstellbare Innenwände und andere Funktionselemente auf, ähnlich wie die rechteckigen Kassetten 146 von Fig. 6.

5 Die Druckvorrichtung 220 ist in der Mittelwand 236 der stapelförmig übereinander angeordneten Kassetten, gegenüberliegend der Rückseite der Zelle 207 angeordnet, die mit der Kundentür 210 ausgerichtet ist, sie kann jedoch durch einen computergesteuerten Antrieb 242 vertikal bewegt und um die  
10 Achse der Mittelwand gedreht werden. Die Druckvorrichtung 220 weist einen Druckhebel oder eine Teleskopeinrichtung 244 auf, die dazu geeignet ist, eine Sendung aus einer Zelle auf das Regalfach 234 zu drücken, während die Kundentür geöffnet ist, um dem Empfänger zu ermöglichen, die Sendung entgegenzunehmen.  
15

Die Servicetür 222 ermöglicht einen Zugang zum Inneren der ADM-Maschine zum Abladen/Entladen von Kassetten oder einzelnen Sendungen und zum Warten der ADM-Systeme und -Vorrichtungen. Sie ist vorzugsweise als ein Teil der oder als  
20 die gesamte Vorderwand ausgebildet.

Der Positionierungsmechanismus 230 der drehbaren ADM-Maschine kann dazu geeignet sein, den Stapel der übereinander angeordneten Kassetten anzuheben/abzusenken und um die Mittelachse zu drehen, um eine bestimmte Zelle in einer Kasette mit einer Kundentür auszurichten.  
25

Eine ADM-Maschine kann einen Push-down-Zugriffsmechanismus aufweisen. Er kann der Druckvorrichtung 220 in den Figuren 10 und 11 ähnlich, jedoch dazu geeignet sein, eine Sendung vollständig aus der Speicherzelle herauszudrücken.  
30 Durch eine solche Konstruktion können die Zugriffsöffnungen der Schlittenzellen durch eine robuste Wand geschützt werden, die eine Servicetür der ADM-Maschine sein kann. Diese Wand kann den direkten Zugriff eines Kunden auf eine Speicherzelle und auf die darin angeordnete Sendung verhindern.  
35 In diesem Fall kann ein System von Abklenkplatten und Rutschen oder ein zwischen dem Schlitten und der Wand angeordneter Transportmechanismus die sichere Bewegung einer ge-



drückten Sendung nach unten zu einem für den Empfänger zugänglichen Bereich gewährleisten.

Obwohl vorstehend spezifische Ausführungsformen beschrieben wurden, können innerhalb des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung verschiedene Änderungen vorgenommen werden. Beispielsweise können im erfindungsgemäßen Zustellsystem ADM-Maschine mit verschiedenen Konstruktionen verwendet werden, wodurch einstellbare Zellen und ein Zugriff auf eine vorgegebene Sendung unter mehreren Sendungen ermöglicht wird. Solche ADM-Maschinen können Vorrichtungen aufweisen, in denen Druck-, Züg-, Blas-, Saug-, Vibrations-, Adhäsionswirkungen, schräge Ebenen, usw. verwendet werden, um die Sendungen zu einer für den Empfänger zugänglichen Stelle zu bewegen. Es ist außerdem offensichtlich, daß ADM-Maschinen des Systems als herkömmliche Verkaufsautomaten, Disketten- oder Videokassettenverteiler verwendbar sind oder mit anderen geeigneten Vorrichtungen integrierbar sind, z.B. mit Schalterautomaten, Kartenautomaten, usw. Es ist ebenfalls klar, daß in einem LAMIS-Zustellsystem mehrere für einen Empfänger bestimmte Sendungen in einer Zelle der ADM-Maschine gespeichert werden können, und die LAMIS-System-Steuerungssoftware kann dazu geeignet sein, eine solche Sammlung von Sendungen zu handhaben.

## S c h u t z a n s p r ü c h e

1. System zum Zustellen von Sendungen zu Empfängern, wobei  
jeder Sendung eine Transportinformation (SI) zugeordnet  
ist, mit:
- mehreren automatischen Ausgabemaschinen (ADM), von denen mindestens ein Teil an öffentlichen Plätzen und möglicherweise an anderen, für die Empfänger bequem zugänglichen Plätzen angeordnet sind, wobei jede ADM-Maschine einen lokalen Computer und eine Datennetzverbindung und ferner mindestens einen Satz von Zellen zum Speichern von Sendungen und einen Einzelzugriffsmechanismus für den Satz von Zellen aufweist, wobei der Zugriffsmechanismus durch den lokalen Computer gesteuert wird und dazu geeignet ist, einem Empfänger Zugriff zu einer in einer Zelle gespeicherten Sendung zu ermöglichen, während ein Zugriff auf Sendungen in allen anderen Zellen verhindert wird;
  - mindestens einer computerisierten Zentrale, in der verwendet wird:
    - eine ADM-Datenbank mit Positionen von mindestens einem Teil der ADM-Maschinen;
    - ein LAMIS-Server-Computerprogramm zum Handhaben von der Operation des Systems zugeordneten Daten, zum Ermöglichen einer Auswahl unter mehreren ADM-Maschinen zum Zustellen der Sendung unter Verwendung der ADM-Datenbank, wobei das Programm dazu geeignet ist, die Transportinformation (SI) zu empfangen und sie einer Zelle in der ADM-Maschine oder in einer anderweitig ausgewählten ADM-Maschine zuzuordnen; und
    - ein Datennetz, das den LAMIS-Server und die lokalen Computer der ADM-Maschinen verbindet;
- wobei der lokale Computer der ADM-Maschine dazu geeignet ist, den Empfänger zu identifizieren und dem

Empfänger Zugriff auf die Sendung in der Zelle zu ermöglichen.

- 5      2. System nach Anspruch 1, wobei jede Zelle eine ihr zugeordnete Zugriffsöffnung aufweist und der Zugriffsmechanismus eine Türanordnung mit mehreren beweglichen Verschlusseinrichtungen ist, die dazu geeignet sind, eine Türöffnung mit variabler Größe und Position vor einer vorgegebenen Zellenzugriffsöffnung zu bilden, um dem  
10 Empfänger Zugriff auf eine darin gespeicherte Sendung zu ermöglichen.
- 15      3. System nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Größe mindestens einiger der Zellen in der ADM-Maschine einstellbar ist, insbesondere zum Zeitpunkt der Ablage einer Sendung in der ADM-Maschine.
- 20      4. System nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei mindestens ein Teil der Zellen in mindestens einem Teil der ADM-Maschinen in Kassetten organisiert sind, die dazu geeignet sind, von den ADM-Maschinen entfernt und darin ersetzt zu werden.
- 25      5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Zugriffsmechanismus dazu geeignet ist, an einer vorgegebenen Zelle betätigt zu werden, um eine Sendung von der vorgegebenen Zelle zu einer für den Empfänger zugänglichen freiliegenden Stelle zu bewegen.
- 30      6. System nach Anspruch 5, wobei der Zugriffsmechanismus aus einer Gruppe von Vorrichtungen ausgewählt wird, in denen Druck-, Zug-, Blas, Saug-, Vibrations-, Adhäsionswirkungen, schräge Ebenen, Federn, usw. verwendet werden.
- 35      7. System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, das zum Zustellen gekaufter oder bestellter Gegenstände von Groß-

händler zu Empfängern verwendet wird, wobei das System ferner aufweist: ein mit dem LAMIS-Server verbundenes DAS-Server-Programm, durch das eine Schnittstelle an Kauforten bereitgestellt wird, wo ein Käufer die Gegenstände von einem Großhändler kauft oder bestellt, wobei durch die Schnittstelle eine Auswahl einer geeigneten unter mehreren ADM-Maschinen als Ziel für die Zustellung der Gegenstände zum Empfänger ermöglicht wird, indem von der ADM-Datenbank Informationen bezüglich der ausgewählten ADM-Maschine abgerufen werden, die einen Teil der Transportinformation (SI) bilden.

8. System nach Anspruch 7, wobei mindestens eine der Kauforte eine E-Site ist.

9. System zum Zustellen gekaufter oder bestellter Gegenstände als Sendungen von Großhändlern zu Empfängern, wobei jeder Sendung eine Transportinformation (SI) zugeordnet ist, mit:

- mehreren automatischen Ausgabemaschinen (ADM), die an öffentlichen Plätzen und möglicherweise an anderen, für die Empfänger bequem zugänglichen Plätzen angeordnet sind, wobei jede ADM-Maschine einen lokalen Computer und eine Datennetzverbindung aufweist;

- mindestens einer computerisierten Zentrale, in der verwendet wird:

- eine ADM-Datenbank mit Positionen mindestens eines Teils der ADM-Maschinen;

- ein DAS-Server-Computerprogramm, das dem Käufer eine Auswahl einer geeigneten unter mehreren ADM-Maschinen als Ziel für eine Zustellung und/oder Entgegennahme der Gegenstände durch den Empfänger ermöglicht, indem von der ADM-Datenbank Informationen bezüglich der ausgewählten ADM-Maschine abgerufen werden, die einen Teil der Transportinformation (SI) bilden;

- 5                   - ein LAMIS-Server-Computerprogramm zum Handhaben von der Operation des Systems zugeordneten Daten, wobei das Programm dazu geeignet ist, die Transportinformation (SI) zu empfangen und sie einer Zelle in der ausgewählten ADM-Maschine zuzuordnen; und
- 10                   - ein Datennetz, das den LAMIS-Server, den DAS-Server und die lokalen Computer der ADM-Maschinen verbindet;
- 10                   wobei der lokale Computer der ADM-Maschine dazu geeignet ist, den Empfänger zu identifizieren und dem Empfänger Zugriff auf die Sendung in der Zelle zu ermöglichen.
- 15   10. System nach Anspruch 9, wobei der DAS-Server eine Schnittstelle zu Kauforten aufweist, wo der Käufer die Gegenstände kauft oder bestellt, wodurch dem Käufer die Auswahl ermöglicht wird.
- 20   11. System nach Anspruch 10, wobei mindestens eine der Kauforten eine E-Site ist.
- 25   12. System nach Anspruch 9, das zum schnellen Zustellen und Verkaufen von Waren oder zum Verteilen von Gegenständen von einem Großhändler an potentielle Empfänger verwendet wird, wobei ein Vorrat der Waren zu den Zellen der ADM-Maschinen geliefert wird, ohne sie einem bestimmten Empfänger zuzuordnen, wobei der DAS-Server eine Schnittstelle zu E-Sites aufweist, insbesondere zu E-Sites des Großhändlers, damit Käufer die E-Site-Schnittstelle nutzen können, um eine geeignete ADM-Maschine auszuwählen und die Waren oder Gegenstände zu entnehmen, ohne auf eine Lieferung zu warten.
- 30   13. Behälter, der mindestens einen Satz von Zellen aufweist, wobei jede Zelle Wände und eine Zugriffsöffnung aufweist, und einen Einzeltürmechanismus für jeden
- 35

- 5 Satz, wobei der Mechanismus mehrere bewegliche Verschlusseinrichtungen aufweist, die dazu geeignet sind, eine Türöffnung mit variabler Größe und Position vor den Zugriffsöffnungen zu bilden, um zu einem vorgegebenen Zeitpunkt einen Zugriff auf mindestens eine vorgegebene Zelle des Satzes zu ermöglichen, während gleichzeitig der Zugriff auf alle anderen Zellen des Satzes verhindert wird.
- 10 14. Behälter nach Anspruch 13, wobei der Türmechanismus dazu geeignet ist, Zugriff auf eine Gruppe benachbarter Zellen des Satzes von Zellen zu ermöglichen.
- 15 15. Behälter nach Anspruch 13 oder 14, wobei die Zellen des Satzes verschiedene Abmessungen haben.
- 20 16. Behälter nach Anspruch 13, 14 oder 15, wobei mindestens einige des Satzes von Zellen dazu geeignet sind, ihre Abmessungen zu ändern.
- 25 17. Behälter nach Anspruch 16, wobei die Zellen dazu geeignet sind, ihre Abmessungen durch Einfügen oder Entfernen von Wänden zu ändern.
- 30 18. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 17, wobei der Türmechanismus mindestens ein Paar bewegliche Verschlusseinrichtungen aufweist, die dazu geeignet sind, sich unabhängig entlang eines gemeinsamen Weges zu bewegen.
- 35 19. Behälter nach Anspruch 18, wobei der Türmechanismus zwei Paar Verschlusseinrichtungen aufweist, die sich in nahe beabstandeten parallelen Ebenen in nicht parallele Richtungen bewegen.
20. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 19, wobei mindestens ein Teil der Verschlusseinrichtungen flexible

oder rollbare oder faltbare Verschlusseinrichtungen sind.

- 5 21. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 20, wobei mindestens ein Teil der Verschlusseinrichtungen flexibel und dazu geeignet ist, sich entlang eines Weges zu bewegen, der den Behälter im wesentlichen umschließt.
- 10 22. Behälter nach einem der Ansprüche 14 bis 21, wobei der Satz von Zellen in mindestens einer Zellenreihe organisiert ist, die eine gleichmäßige Abmessung quer über die Reihe aufweist, wobei die Zellenöffnungen der Reihe einem Paar beweglichen Verschlusseinrichtungen zugewandt ist.
- 15 23. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 22, ferner mit einem Positionierungsmechanismus, der dazu geeignet ist, mindestens einen Teil der Zellen bezüglich des Türmechanismus zu bewegen.
- 20 24. Behälter nach Anspruch 23, wobei der Satz von Zellen in mindestens einem Schlitten organisiert ist, wobei jeder Schlitten dazu geeignet ist, durch den Positionierungsmechanismus so positioniert zu werden, daß die Zellenöffnungen den beweglichen Verschlusseinrichtungen zugewandt sind.
- 25 25. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 24, wobei mindestens ein Teil des Satzes von Zellen in Kassetten organisiert sind, die dazu geeignet sind, durch eine durch den Türmechanismus bereitgestellte Türöffnung vom Behälter entfernt und im Behälter ersetzt zu werden.
- 30 26. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 25, ferner mit einer Servicetür, wobei mindestens ein Teil des Satzes von Zellen in Kassetten organisiert sind, die dazu ge-
- 35

eignet sind, durch die Servicetür vom Behälter entfernt und im Behälter ersetzt zu werden.

- 5 27. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 26, ferner mit einem lokalen Steuerungscomputer und Peripheriegeräten, die dazu geeignet sind, eine Person zu identifizieren, die autorisiert ist, auf eine oder mehrere Zellen des Satzes von Zellen zuzugreifen, und der Person Zugriff auf die eine oder mehreren Zellen zu ermöglichen.
- 10 28. Behälter nach Anspruch 24, ferner mit einer Einrichtung für eine Kommunikation mit einer abgesetzten Zentrale, wobei der Behälter ferner dazu geeignet ist, die autorisierte Person nach einem Datenaustausch mit der abgesetzten Zentrale zu identifizieren und den Zugriff zu
- 15 ermöglichen.



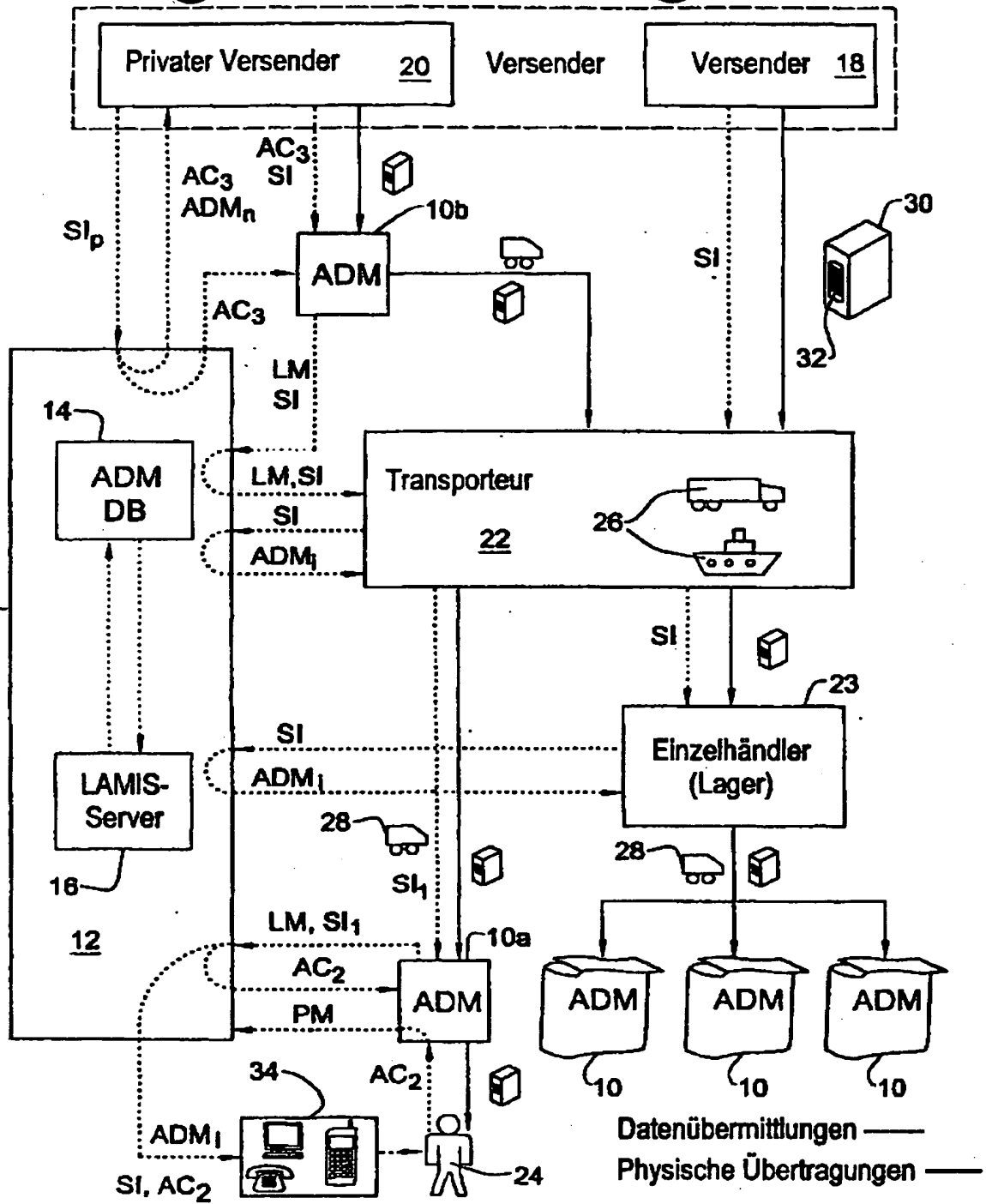


FIG. 1

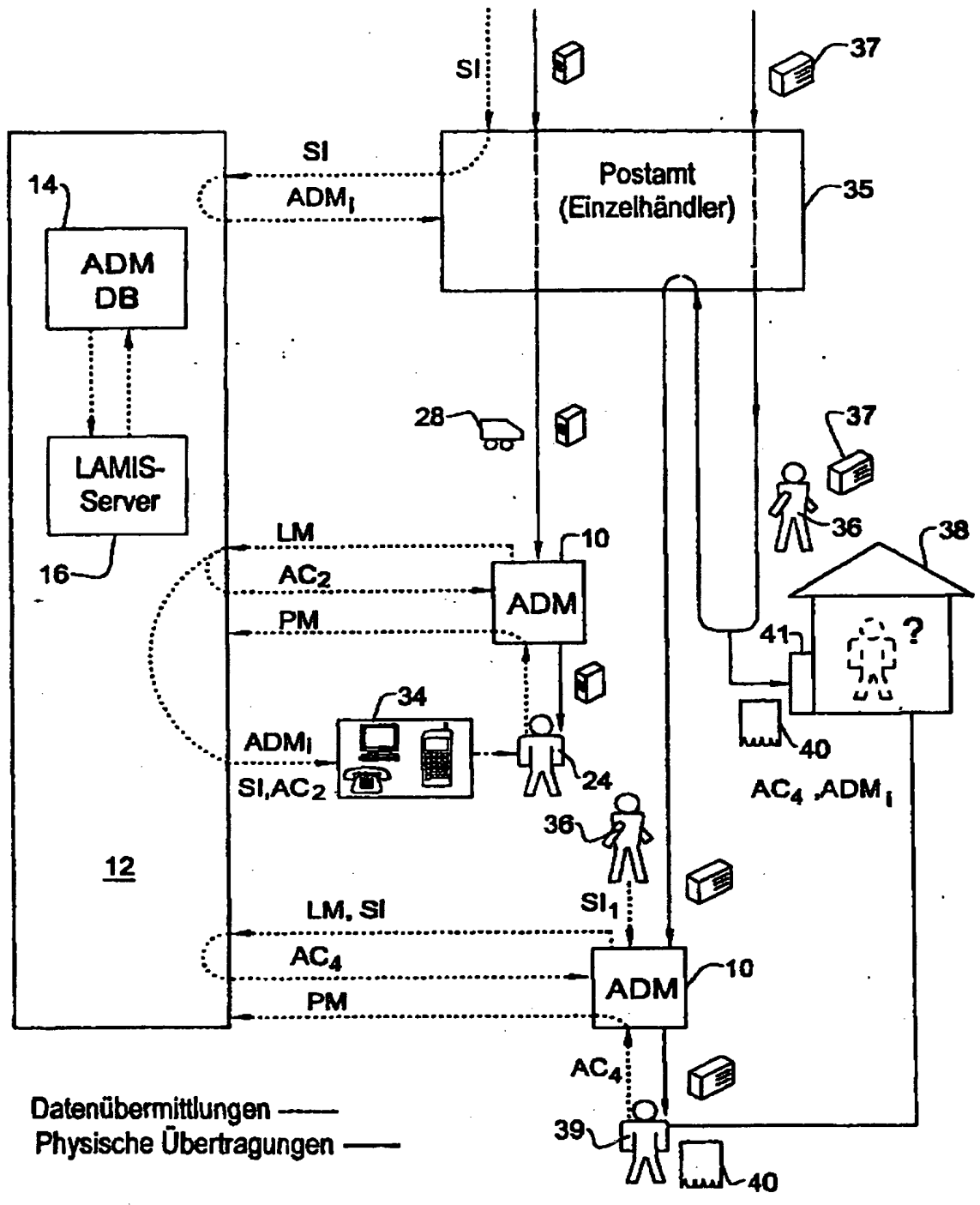


FIG. 2

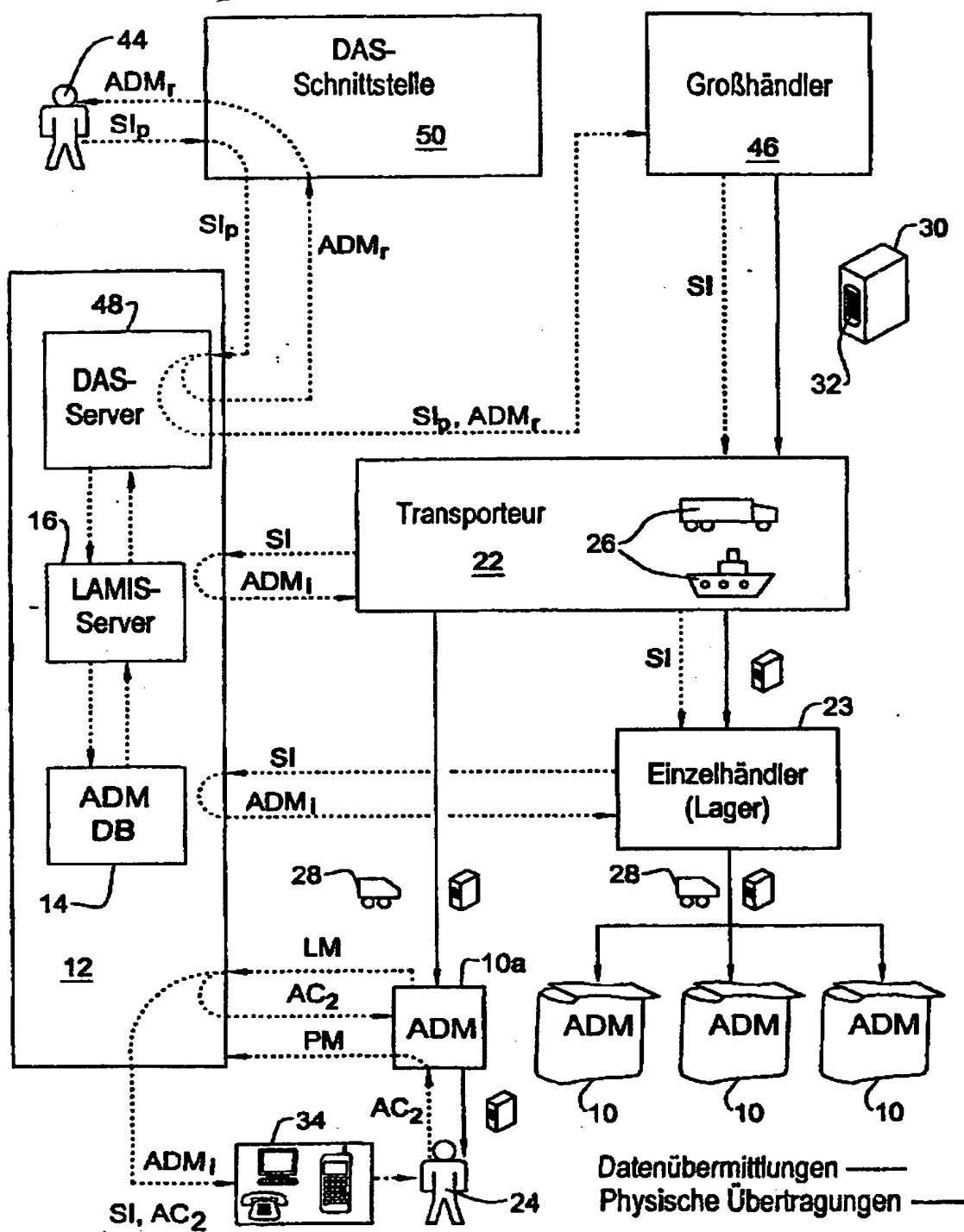


FIG. 3

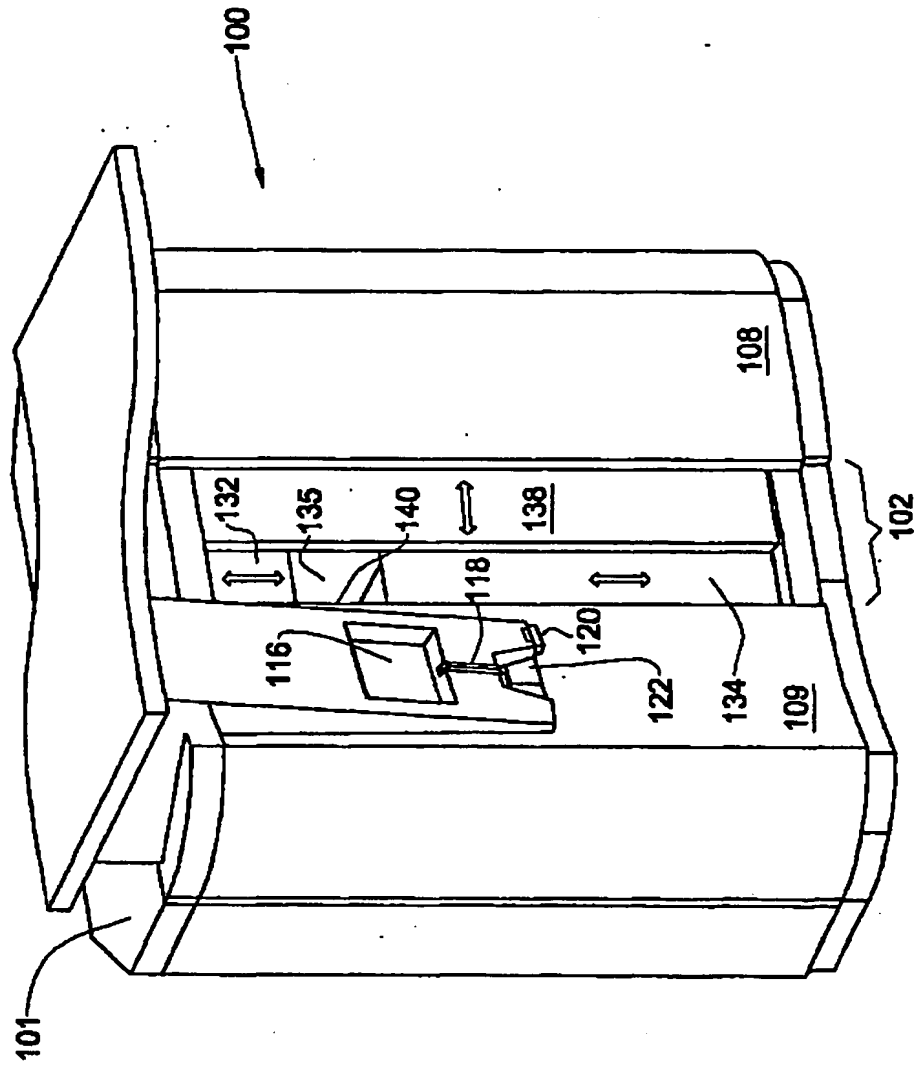
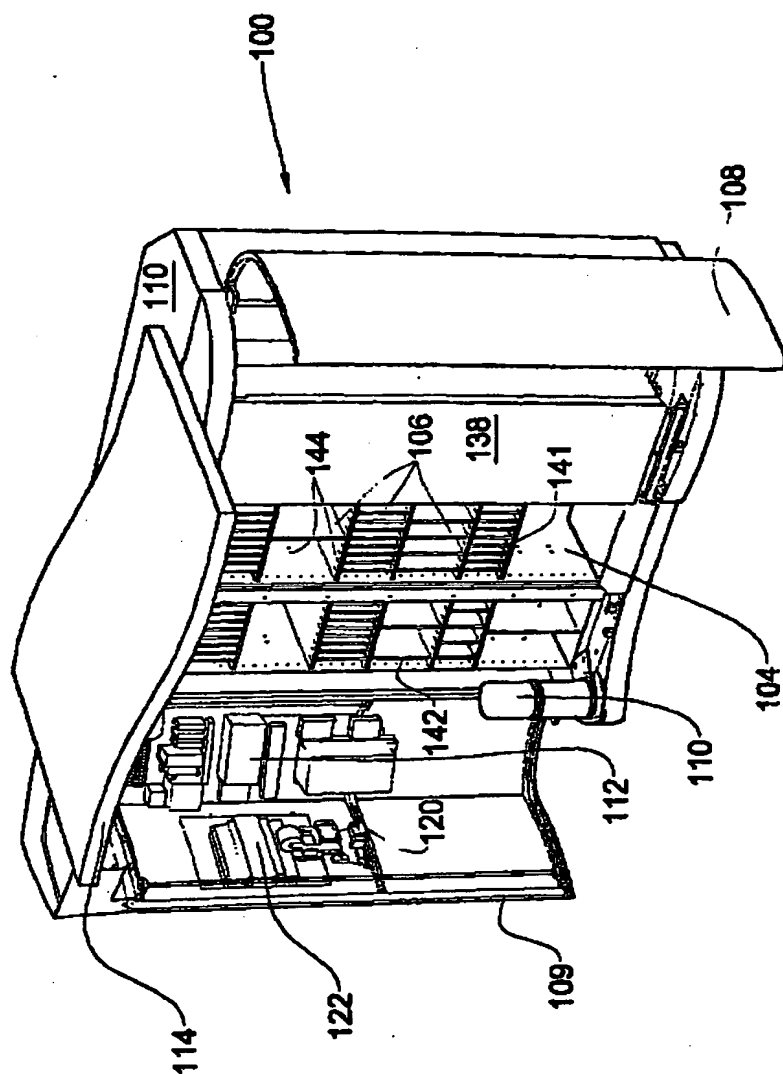


FIG. 4



**FIG. 5**

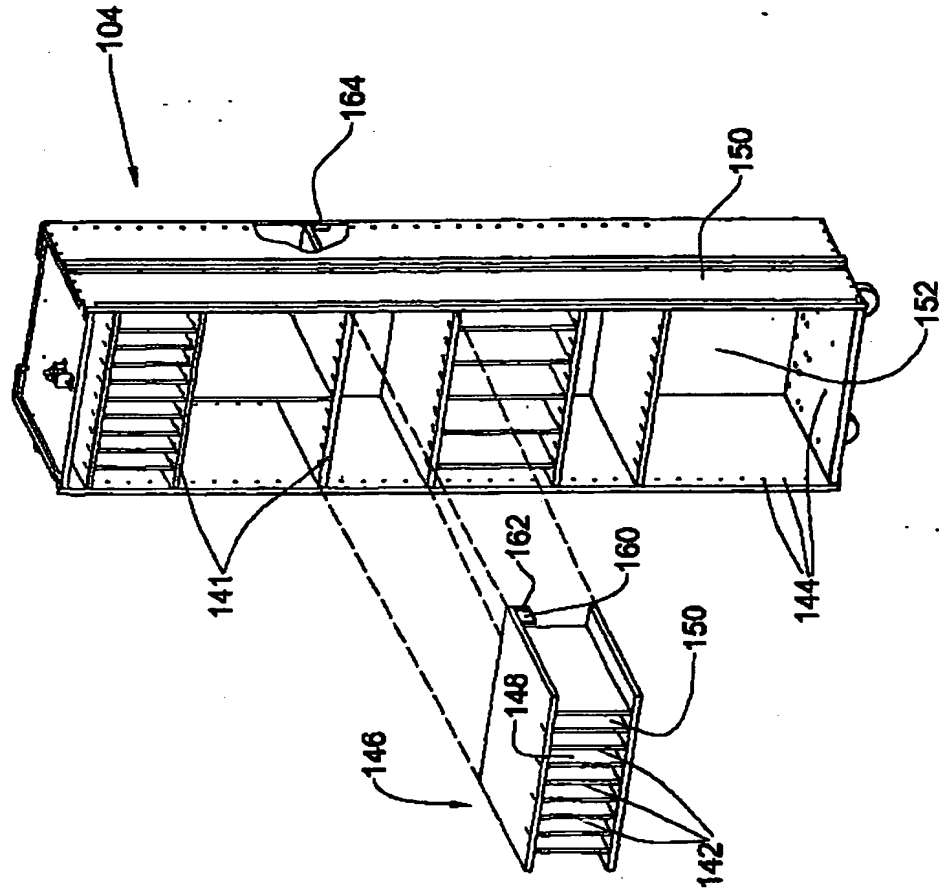


FIG. 6

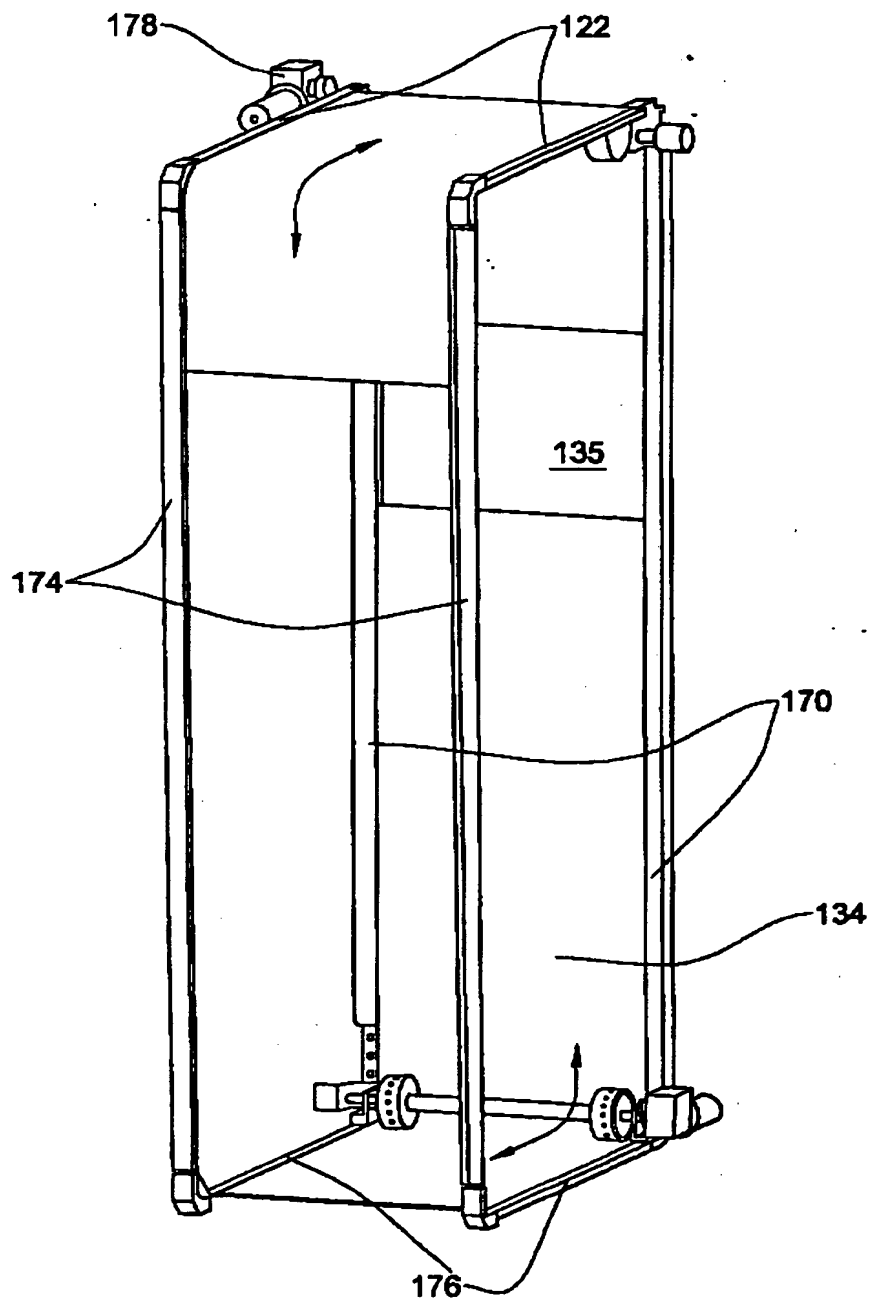


FIG. 7

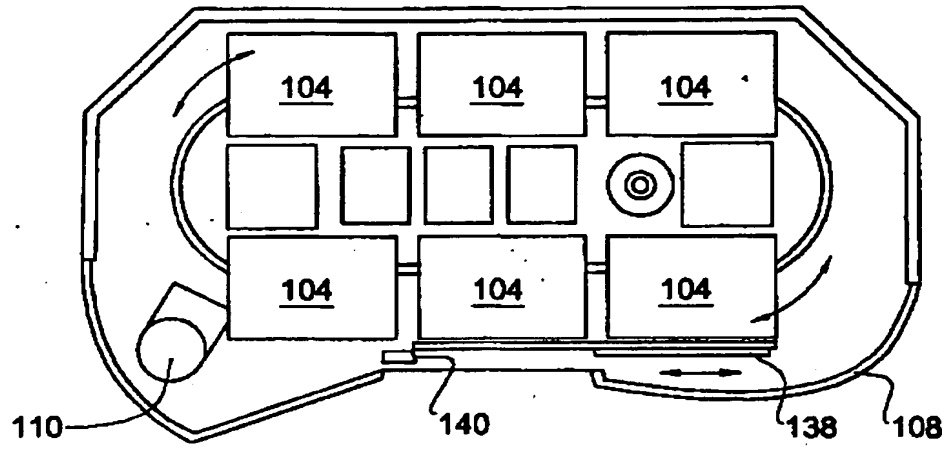


FIG. 8

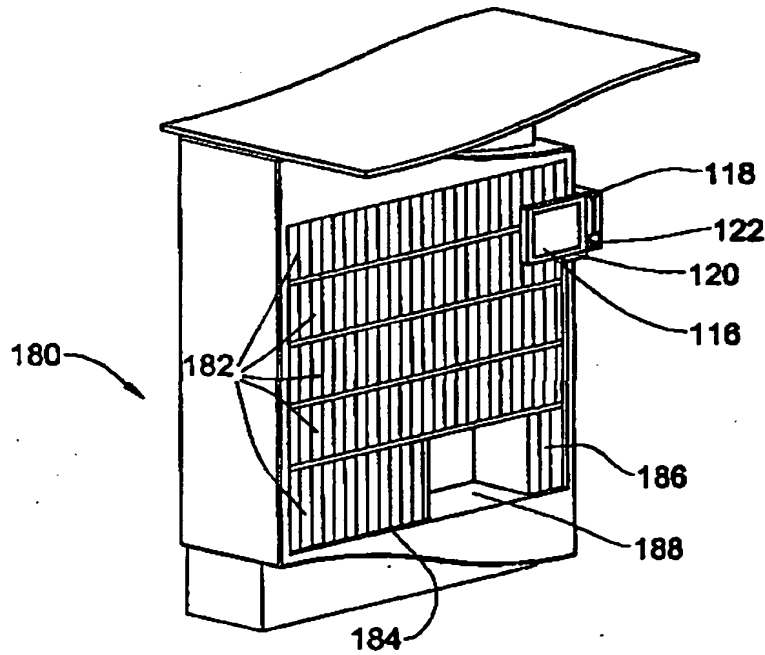


FIG. 9



